Oracle® Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: JumpStart-Installation

Teilenr.: E38813
Januar 2013



130224@25097

Inhalt

Vorwort

Dieses Handbuch beschreibt die Installation und das Upgrade des Oracle Solaris-Betriebssystems (BS) auf vernetzten und nicht vernetzten SPARC- und x86-basierten Systemen. Dabei werden auch die JumpStart-Installation (eine Funktion von Oracle Solaris) sowie die Erstellung von RAID-1-Volumes bei der Installation behandelt.

Dieses Handbuch enthält keine Informationen zum Konfigurieren von Systemhardware und Peripheriegeräten.

Hinweis – Diese Oracle Solaris-Version unterstützt Systeme auf der Basis der Prozessorarchitekturen SPARC und x86. Die unterstützten Systeme finden Sie unter *Oracle Solaris OS: Hardware Compatibility Lists*. Eventuelle Implementierungsunterschiede zwischen den Plattformtypen sind in diesem Dokument angegeben.

In diesem Dokument haben diese x86-Begriffe folgende Bedeutung:

- "x86" bezieht sich auf die 64-Bit- und 32-Bit-Versionen der x86-kompatiblen Produktfamilie.
- Mit "x64" werden x86-kompatible 64-Bit-CPUs bezeichnet.
- Durch die Angabe "32-Bit x86" wird speziell auf 32-Bit-Informationen zu x86-basierten Systemen hingewiesen.

Die unterstützten Systeme finden Sie unter *Oracle Solaris OS: Hardware Compatibility Lists*.

Zielgruppe dieses Handbuchs

Dieses Handbuch richtet sich an Systemadministratoren, die für die Installation des Betriebssystems Oracle Solaris zuständig sind. Das Handbuch enthält folgende Informationen:

- Erweiterte Informationen zur Oracle Solaris-Installation für Unternehmens-Systemadministratoren, die mehrere Oracle Solaris-Rechner in einer vernetzten Umgebung verwalten
- Grundlegende Informationen zur Installation von Oracle Solaris für Systemadministratoren, die Oracle Solaris-Installationen bzw. -Upgrades nur von Zeit zu Zeit vornehmen

Verwandte Dokumentation

In Tabelle P–1 ist die Dokumentation für Systemadministratoren aufgeführt.

TABELLE P–1 Sind Sie ein Systemadministrator, der Oracle Solaris installiert?

Beschreibung	Informationen
Benötigen Sie die Systemvoraussetzungen oder Informationen zur allgemeinen Planung? Benötigen Sie eine allgemeine Übersicht über Oracle Solaris ZFS-Installationen, das Booten, die Oracle Solaris Zones-Partitionierungstechnologie oder das Erstellen von RAID-1-Volumes?	*Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Planung von Installationen und Upgrades*
Müssen Sie ein System von einer DVD oder CD installieren? Beim Oracle Solaris-Installationsprogramm werden Sie schrittweise durch eine Installation geführt.	*Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Grundinstallation*
Müssen Sie Ihr System patchen oder aktualisieren, und darf es dabei möglichst nicht zu einer Ausfallzeit kommen? Führen Sie Upgrades mit der Oracle Solaris-Funktion "Live Upgrade" durch, um die Ausfallzeit auf ein Minimum zu reduzieren.	*Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Live Upgrade und Planung von Upgrades*
Müssen Sie eine sichere Installation über das Netzwerk oder das Internet durchführen? Verwenden Sie WAN-Boot, um auf einem remoten Client zu installieren. Oder müssen Sie über das Netzwerk von einem Installationsabbild installieren? Beim Oracle Solaris-Installationsprogramm werden Sie schrittweise durch eine Installation geführt.	*Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Netzwerkbasierte Installation*
Müssen Sie mehrere Systeme schnell aktualisieren oder patchen? Verwenden Sie die Oracle Solaris-Funktion "Flash-Archiv", um ein Archiv zu erstellen und eine Kopie des BS auf Klonsystemen zu installieren.	*Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Flash-Archive (Erstellung und Installation)*
Müssen Sie Ihr System sichern?	Kapitel 19, „Backing Up and Restoring UFS File Systems (Overview/Tasks)“ in *System Administration Guide: Devices and File Systems*
Benötigen Sie Informationen zur Fehlerbehebung, eine Liste der bekannten Probleme oder eine Liste der Patches für diese Version?	*Oracle Solaris - Versionshinweise*
Müssen Sie überprüfen, ob Ihr System mit Oracle Solaris funktioniert?	SPARC: *Oracle Solaris Sun Hardware Platform Guide*
Müssen Sie überprüfen, welche Pakete in dieser Version hinzugefügt, entfernt oder geändert wurden?	*Oracle Solaris Package List*
Müssen Sie überprüfen, ob Ihr System und Ihre Geräte mit Oracle Solaris SPARC- und x86-basierten Systemen und anderen Drittanbietern ausgeführt werden können?	Solaris Hardware Compatibility List for x86 Platforms

Kontakt zum Oracle Support

Oracle-Kunden können über My Oracle Support den Onlinesupport nutzen. Informationen dazu erhalten Sie unter `http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info` oder unter `http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs` (für Hörgeschädigte).

Typografische Konventionen

In der folgenden Tabelle sind die in diesem Handbuch verwendeten typografischen Konventionen aufgeführt.

TABELLE P–2 Typografische Konventionen

Schriftart	Beschreibung	Beispiel
`AaBbCc123`	Namen von Befehlen, Dateien, Verzeichnissen sowie Bildschirmausgaben	Bearbeiten Sie Ihre `.login`-Datei. Verwenden Sie `ls -a`, um eine Liste aller Dateien zu erhalten. `machine_name% Sie haben eine neue Nachricht.`
`AaBbCc123`	Von Ihnen eingegebene Zeichen (im Gegensatz zu auf dem Bildschirm angezeigten Zeichen)	`machine_name%` **`su`** `Passwort:`
aabbcc123	Platzhalter: durch einen tatsächlichen Namen oder Wert zu ersetzen	Der Befehl zum Entfernen einer Datei lautet `rm` *filename*.
AaBbCc123	Buchtitel, neue Ausdrücke; hervorgehobene Begriffe	Lesen Sie hierzu Kapitel 6 im *Benutzerhandbuch*. Ein *Cache* ist eine lokal gespeicherte Kopie. Diese Datei *nicht* speichern. **Hinweis:** Einige hervorgehobene Begriffe werden online fett dargestellt.

Shell-Eingabeaufforderungen in Befehlsbeispielen

Die folgende Tabelle zeigt die UNIX-Standardeingabeaufforderung und die Superuser-Eingabeaufforderung für Shells, die zum Betriebssystem Oracle Solaris gehören. In Befehlbeispielen zeigen die Shell-Eingabeaufforderungen an, ob der Befehl von einem regulären Benutzer oder einem Benutzer mit bestimmten Berechtigungen ausgeführt werden sollte.

TABELLE P–3 Shell-Eingabeaufforderungen

Shell	Eingabeaufforderung
Bash-Shell, Korn-Shell und Bourne-Shell	`$`
Bash-Shell, Korn-Shell und Bourne-Shell für Superuser	`#`
C-Shell	`machine_name%`
C-Shell für Superuser	`machine_name#`



KAPITEL 1

Informationen zur Planung einer Oracle Solaris-Installation

Dieses Handbuch enthält Informationen zur Verwendung des automatisierten JumpStart-Installationsprogramms (eine Funktion von Oracle Solaris) zur Installation des Oracle Solaris-Betriebssystems. Es stellt Ihnen alle erforderlichen Informationen zur Installation mit dem JumpStart-Programm zur Verfügung. Dennoch empfehlen wir Ihnen die Lektüre eines Planungshandbuches aus der Installations-Dokumentationsreihe, bevor Sie mit den Vorbereitungen für eine JumpStart-Installation beginnen. Die folgende Referenz enthält nützliche Informationen, die Sie vor der Installation Ihres Systems lesen sollten.

Informationen zur Planung und zu den Systemanforderungen

In *Oracle Solaris 10 8/11 Installation Guide: Planning For Installation and Upgrade* sind die Systemanforderungen und allgemeine Informationen zur Planung aufgeführt, beispielsweise Planungsrichtlinien für Dateisysteme, Planung von Upgrades und vieles mehr. Dieser Abschnitt enthält eine Übersicht der Kapitel in diesem Handbuch.

Beschreibung der Kapitel im Planungshandbuch	Referenz
In diesem Kapitel finden Sie Informationen zu den Entscheidungen, die Sie treffen müssen, bevor Sie das Betriebssystem Oracle Solaris installieren oder ein Upgrade ausführen. Dazu gehören die Entscheidung, ob ein Installationsabbild aus dem Netzwerk oder eine DVD verwendet werden soll, sowie Beschreibungen aller Oracle Solaris-Installationsprogramme.	Kapitel 2, „Installation und Upgrade von Oracle Solaris (Roadmap)" in *Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Planung von Installationen und Upgrades*
Dieses Kapitel befasst sich mit den Systemvoraussetzungen für eine Installation oder ein Upgrade des Betriebssystems (BS) Oracle Solaris. Außerdem enthält es allgemeine Richtlinien für die Planung der Zuordnung von Speicherplatz und Standard-Swap-Platz. Hier finden Sie auch Informationen zu den Einschränkungen bei Upgrades.	Kapitel 3, „Systemvoraussetzungen, Richtlinien und Upgradeinformationen" in *Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Planung von Installationen und Upgrades*

Beschreibung der Kapitel im Planungshandbuch	Referenz
Dieses Kapitel enthält Checklisten, mit deren Hilfe Sie die Informationen zusammenstellen können, die Sie für eine Installation bwz. ein Upgrade benötigen. Diese Informationen sind zum Beispiel beim Ausführen einer interaktiven Installation nützlich. Alle Informationen, die Sie für eine interaktive Installation benötigen, befinden sich in einer Checkliste.	Kapitel 4, „Sammeln von Informationen vor einer Installation oder einem Upgrade“ in *Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Planung von Installationen und Upgrades*
Diese Kapitel enthalten Übersichten der verschiedenen Technologien, die mit der Installation oder Aktualisierung des Betriebssystems Oracle Solaris in Verbindung stehen. Außerdem finden Sie hier Richtlinien und Anforderungen zu diesen Technologien. Diese Kapitel enthalten Informationen zu ZFS-Installationen, zum Booten, der Oracle Solaris Zones-Partitionierungstechnologie und RAID-1-Volumes, die während der Installation erstellt werden können.	Teil II, „Installationen in Verbindung mit ZFS, Booten, Oracle Solaris Zones und RAID-1 Volumes“ in *Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Planung von Installationen und Upgrades*



KAPITEL 2

JumpStart (Überblick)

Dieses Kapitel enthält eine Einführung in und eine Übersicht über das JumpStart-Installationsverfahren (eine Funktion von Oracle Solaris).

Hinweis – Wenn Sie einen Oracle Solaris-ZFS-Root-Pool installieren, finden Sie in Kapitel 9, „Installation eines ZFS-Root-Pools mit JumpStart" Erläuterungen zu Einschränkungen sowie Profilbeispiele.

In diesem Kapitel werden die folgenden Themen behandelt:

JumpStart-Einführung

Die JumpStart-Installation bietet eine Befehlszeilenschnittstelle, mit der Sie automatisch auf mehreren Systemen eine Installation bzw. ein Upgrade ausführen können, und zwar basierend auf von Ihnen erstellten Profilen. Diese Profile definieren die spezifischen Software-Installationsanforderungen. Außerdem können Sie für die vor und nach der Installation erforderlichen Schritte Shell-Skripte verwenden. Dabei geben Sie selbst an, welche Profile und Skripte für die Installation bzw. das Upgrade verwendet werden sollen. Die Installation bzw. das Upgrade mit der JumpStart-Installation wird dann basierend auf den gewählten Profilen und Skripten ausgeführt. Außerdem können Sie eine `sysidcfg`-Datei verwenden, um Konfigurationsinformationen anzugeben, sodass die JumpStart-Installation vollständig automatisiert abläuft.

Hinweis – Das Root-Passwort für Ihre Client-Systeme kann vor der Installation voreingestellt werden, indem Sie das Schlüsselwort `root_password` keyword in `sysidcfg` aufnehmen. Weitere Informationen finden Sie auf der Manpage `sysidcfg(4)`.

Die Funktion der automatischen Registrierung von Oracle Solaris ist neu in Oracle Solaris 10 9/10. Wenn Sie Ihr System installieren oder aufrüsten, werden beim Neustart Konfigurationsdaten Ihres Systems automatisch über die vorhandene Service-Tag-Technologie an das Oracle-Produktregistrierungssystem weitergeleitet. Diese Service-Tag-Daten über Ihr System helfen Oracle beispielsweise bei der Verbesserung von Kunden-Support und -Service.

Wenn Sie das Schlüsselwort `auto_reg` vor der Installation oder dem Upgrade in die Datei `sysidcfg` aufnehmen, kann die Installation weiterhin vollständig automatisiert ablaufen. Wenn Sie das Schlüsselwort `auto_reg` jedoch nicht verwenden, werden Sie während der Installation oder des Upgrade zur Angabe Ihrer Support-Berechtigungsnachweise und Proxyinformationen für die automatische Registrierung aufgefordert.

Beispielszenario für die JumpStart-Installation

In diesem Kapitel wird der JumpStart-Prozess anhand eines Beispielszenarios beschrieben. In diesem Beispielszenario müssen die Systeme mit den folgenden Parametern eingerichtet werden:

- Oracle Solaris muss in 100 neuen Systemen installiert werden.
- Bei siebzig Systemen handelt es sich um SPARC-basierte Systeme der technischen Entwicklungsabteilung. Sie müssen als Standalone-Systeme mit der Oracle Solaris-Softwaregruppe für Entwickler installiert werden.
- Die anderen 30 Systeme sind x86-basiert und gehören der Marketinggruppe. Sie müssen als Standalone-Systeme mit der Oracle Solaris-Softwaregruppe für Endbenutzer installiert werden.

Zunächst muss der Systemadministrator eine `rules`-Datei und ein Profil für jede Gruppe von Systemen erstellen. Die Datei `rules` ist eine Textdatei, die eine Regel für jede Systemgruppe oder ein einzelnes System enthält, auf der bzw. dem Sie die Oracle Solaris-Software installieren möchten. Jede Regel charakterisiert eine Gruppe von Systemen auf der Grundlage von einem oder mehreren Systemattributen. Jede Regel verknüpft außerdem jede Gruppe mit einem Profil.

Ein Profil ist eine Textdatei, in der definiert ist, wie die Oracle Solaris-Software auf den Systemen in der Gruppe installiert werden soll. Die Datei `rules` und das Profil müssen sich in einem JumpStart-Verzeichnis befinden.

In diesem Beispielszenario erstellt der Systemadministrator eine `rules`-Datei, die zwei Regeln enthält, eine für die Entwicklungs- und eine für die Marketinggruppe. Bei beiden Regeln dient die Netzwerknummer der Systeme zur Unterscheidung zwischen der Entwicklungs- und der Marketinggruppe.

Jede Regel enthält außerdem eine Verknüpfung zu einem entsprechenden Profil. Beispiel: In der Regel für die Entwicklungsgruppe wird eine Verknüpfung zum Profil `eng_profile` hinzugefügt, das für die Entwicklungsgruppe erstellt wurde. In der Regel für die Marketinggruppe wird eine Verknüpfung zum Profil `market_profile` hinzugefügt, das für die Marketinggruppe erstellt wurde.

Sie können die Datei `rules` und die Profile auf einer Diskette oder einem Server speichern.

- Eine Profildiskette wird benötigt, wenn Sie JumpStart-Installationen auf nicht vernetzten Standalone-Systemen ausführen möchten.
- Ein Profilserver wird verwendet, wenn Sie JumpStart-Installationen auf vernetzten Systemen ausführen möchten, die Zugriff auf einen Server haben.

Nachdem Sie die Datei `rules` und die Profile erstellt haben, validieren Sie die Dateien mit dem Skript `check.` Bei erfolgreicher Ausführung des Skripts `check` wird die Datei `rules.ok` erstellt. Die Datei `rules.ok` ist eine generierte Version der Datei `rules`, die vom JumpStart-Programm zur Installation der Oracle Solaris-Software verwendet wird.

So installiert das JumpStart-Programm die Oracle Solaris-Software

Nachdem Sie die Datei `rules` und die Profile validiert haben, können Sie eine JumpStart-Installation starten. Das JumpStart-Programm liest die Datei `rules.ok.` Danach wird die erste Regel mit definierten Systemattributen gesucht, die dem System entsprechen, auf dem die Oracle Solaris-Software mit dem JumpStart-Programm installiert werden soll. Wenn eine Entsprechung gefunden wird, verwendet das JumpStart-Programm das in der Regel angegebene Profil zur Installation der Oracle Solaris-Software im System.

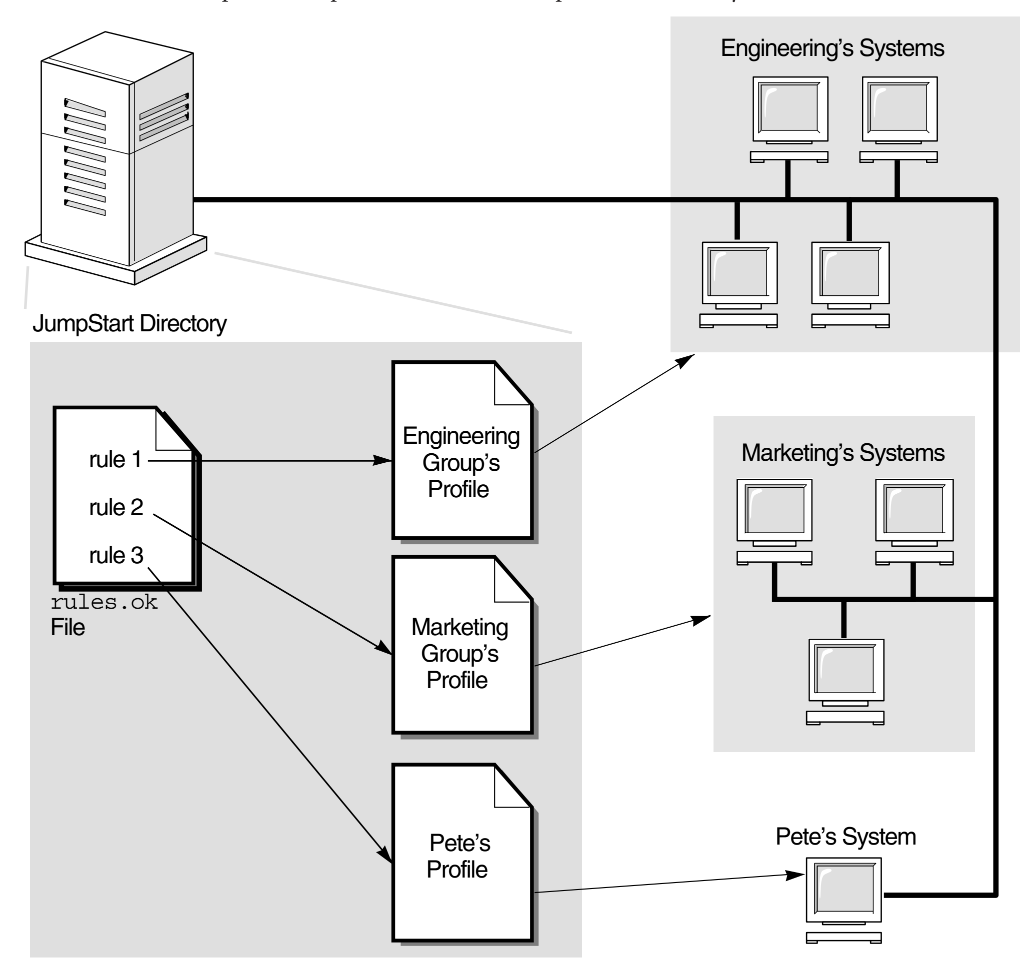
In der folgenden Abbildung wird dargestellt, wie eine JumpStart-Installation bei einem nicht vernetzten Standalone-System funktioniert. Der Systemadministrator startet die JumpStart-Installation auf Petes System. Das JumpStart-Programm greift auf die Regeldatei auf der Diskette im Diskettenlaufwerk des Systems zu. Das JumpStart-Programm ordnet `rule 2` dem System zu. `rule 2` legt fest, dass das JumpStart-Programm `Pete's profile` zur Installation der Oracle Solaris-Software verwenden soll. Das JumpStart-Programm liest `Pete's profile` und installiert die Oracle Solaris-Software nach den Anweisungen, die der Systemadministrator in `Pete's profile` festgelegt hat.

ABBILDUNG 2–1 Prinzip einer JumpStart-Installation: Beispiel für nicht vernetzte Systeme

Die folgende Abbildung zeigt, wie eine JumpStart-Installation bei mehreren Systemen in einem Netzwerk funktioniert. Der Systemadministrator richtet verschiedene Profile ein und speichert diese auf einem Server. Der Systemadministrator startet die JumpStart-Installation auf einem der Entwicklungssysteme. Das JumpStart-Programm greift auf die rules-Dateien im Verzeichnis `JumpStart/` auf dem Server zu. Es ordnet das Entwicklungssystem der `rule 1` zu. `rule 1` legt fest, dass das JumpStart-Programm das `Engineering Group's Profile` zur Installation der Oracle Solaris-Software verwendet. Das JumpStart-Programm liest

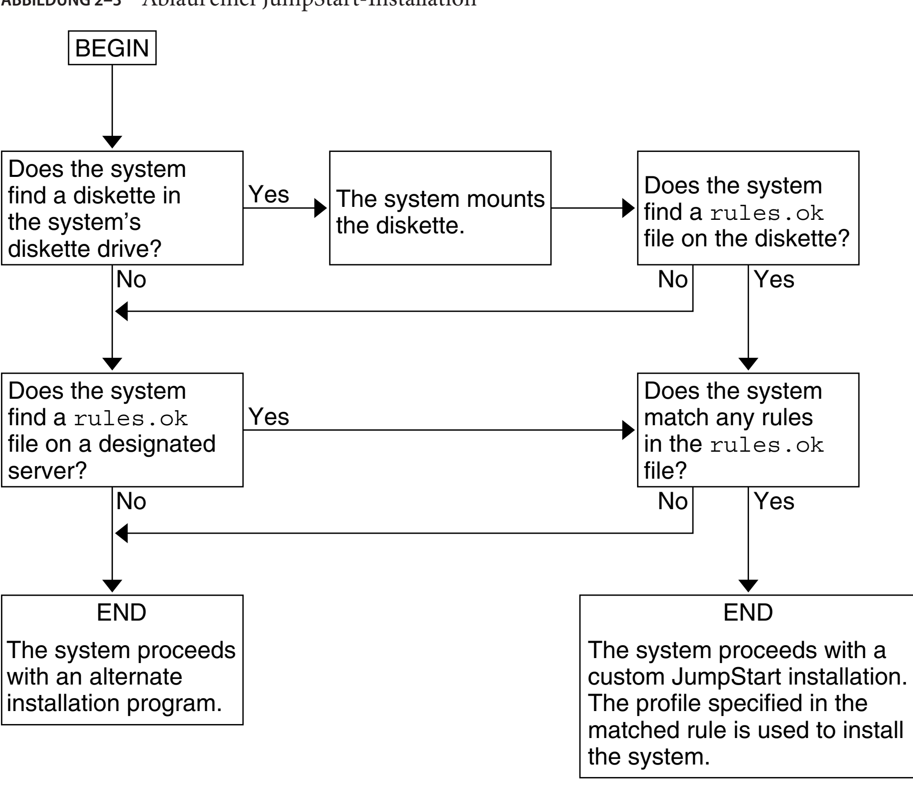
`Engineering Group's Profile` und installiert die Oracle Solaris-Software nach den Anweisungen, die der Systemadministrator in `Engineering Group's Profile` festgelegt hat.

ABBILDUNG 2–2 Prinzip einer JumpStart-Installation: Beispiel für vernetzte Systeme



In der folgenden Abbildung wird die Reihenfolge beschrieben, in der das JumpStart-Programm nach JumpStart-Dateien sucht.

ABBILDUNG 2–3 Ablauf einer JumpStart-Installation





KAPITEL 3

Vorbereiten von JumpStart-Installationen (Aufgaben)

In diesem Kapitel wird Schritt für Schritt erläutert, wie Sie die Systeme vorbereiten, von denen und auf denen Sie die Oracle Solaris-Software mithilfe des JumpStart-Installationsverfahrens installieren möchten.

Hinweis – Wenn Sie einen Oracle Solaris-ZFS-Root-Pool installieren, finden Sie in Kapitel 9, „Installation eines ZFS-Root-Pools mit JumpStart" Erläuterungen zu Einschränkungen sowie Profilbeispiele.

In diesem Kapitel werden die folgenden Themen behandelt:

Übersicht über die Aufgaben: Vorbereiten von JumpStart-Installationen

TABELLE 3–1 Übersicht über die Aufgaben: Vorbereiten von JumpStart-Installationen

Aufgabe	Beschreibung	Anweisungen siehe
Legen Sie fest, wie ein Upgrade des Systems ausgeführt werden soll, wenn eine frühere Version der Oracle Solaris-Software bereits im System installiert ist.	Wenn bereits eine frühere Oracle Solaris-Version im System installiert ist, müssen Sie entscheiden, wie das Upgrade ausgeführt werden soll. Stellen Sie sicher, dass Sie wissen, was vor und nach einem Upgrade eines Systems zu tun ist. Eine sorgfältige Planung erleichtert das Erstellen von Profilen, Begin- und Finish-Skripten.	„Planung von Upgrades" in *Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Planung von Installationen und Upgrades*
Erstellen Sie ein JumpStart-Verzeichnis.	**Auf einem Server** Wenn Sie JumpStart-Installationen auf Systemen ausführen möchten, die an ein Netzwerk angeschlossen sind, müssen Sie einen Profilserver erstellen. Der Profilserver enthält ein JumpStart-Verzeichnis für die JumpStart-Dateien.	„Erstellen eines Profilservers für vernetzte Systeme" auf Seite 21
	Auf einer Diskette Wenn Sie JumpStart-Installationen auf Systemen ausführen möchten, die nicht an ein Netzwerk angeschlossen sind, müssen Sie eine Profildiskette erstellen. Die Profildiskette enthält die JumpStart-Dateien.	„Erstellen einer Profildiskette für Standalone-Systeme" auf Seite 26
Fügen Sie Regeln zu der Datei `rules` hinzu.	Nachdem Sie festgelegt haben, wie die einzelnen Systemgruppen oder Einzelsysteme installiert werden sollen, erstellen Sie für jede Gruppe eine Regel. Jede Regel charakterisiert eine Gruppe auf der Grundlage von einem oder mehreren Systemattributen. Die Regel verknüpft die jeweilige Gruppe mit einem Profil.	„Erstellen der Datei `rules`" auf Seite 30

TABELLE 3–1 Übersicht über die Aufgaben: Vorbereiten von JumpStart-Installationen *(Fortsetzung)*

Aufgabe	Beschreibung	Anweisungen siehe
Erstellen Sie für jede Regel ein Profil.	Ein Profil ist eine Textdatei, in der definiert ist, wie die Oracle Solaris-Software installiert werden soll, also zum Beispiel welche Softwaregruppe auf einem System installiert werden soll. Jede Regel gibt ein Profil an, das definiert, wie die Oracle Solaris-Software auf einem System installiert werden soll, wenn das System der Regel entspricht. Sie können für jede Regel ein eigenes Profil erstellen. Sie können ein Profil jedoch auch in mehreren Regeln verwenden.	„Erstellen eines Profils" auf Seite 34
(Optional) Testen Sie die Profile.	Nachdem Sie ein Profil erstellt haben, testen Sie das Profil mit dem Befehl `pfinstall(1M)`, bevor Sie es zur Installation bzw. zu einem Upgrade eines Systems verwenden.	„Testen eines Profils" auf Seite 47
Validieren Sie die Datei `rules`.	Die Datei `rules.ok` ist eine generierte Version der Datei `rules`, anhand derer das JumpStart-Programm ermittelt, welches Profil bei der Installation eines Systems verwendet werden soll. Zum Validieren der Datei `rules` müssen Sie das Skript `check` verwenden.	„Validieren der Datei `rules`" auf Seite 52

Erstellen eines Profilservers für vernetzte Systeme

Beim Einrichten von JumpStart-Installationen für Systeme im Netzwerk müssen Sie ein JumpStart-Verzeichnis auf einem Server erstellen. Das JumpStart-Verzeichnis enthält alle wichtigen JumpStart-Dateien, wie zum Beispiel die Datei `rules`, die Datei `rules.ok` und die Profile. Das JumpStart-Verzeichnis muss im Root-Verzeichnis (`/`) des Profilservers angelegt werden.

Der Server, auf dem sich das JumpStart-Verzeichnis befindet, wird als Profilserver bezeichnet. Sie können den Installations- oder Boot-Server als Profilserver einrichten oder einen ganz anderen Server verwenden. Ein Profilserver kann JumpStart-Dateien für unterschiedliche Plattformen enthalten. Beispiel: Sie können auf einem x86-Server JumpStart-Dateien für SPARC- und x86-basierte Systeme bereitstellen.

Hinweis – Nachdem Sie einen Profilserver erstellt haben, müssen Sie den Systemen Zugriff auf den Server gewähren. Eine ausführliche Anleitung finden Sie unter „Verwenden eines Platzhaltereintrags zum Gewähren des Zugriffs auf den Profilserver für alle Systeme“ auf Seite 25.

▼ So erstellen Sie ein JumpStart-Verzeichnis auf einem Server

---

Hinweis – Bei diesem Verfahren wird davon ausgegangen, dass Solaris Volume Manager auf dem System ausgeführt wird. Wenn Sie zum Verwalten von Datenträgern nicht Solaris Volume Manager verwenden, finden Sie Näheres zum Verwalten von Wechseldatenträgern ohne Solaris Volume Manager im *System Administration Guide: Devices and File Systems*.

---

1. **Suchen Sie den Server, auf dem Sie das JumpStart-Verzeichnis erstellen wollen.**

2. **Melden Sie sich als Superuser an oder nehmen Sie eine entsprechende Rolle an.**

   Rollen umfassen Autorisierungen und privilegierte Befehle. Weitere Informationen zu Rollen finden Sie unter „Configuring RBAC (Task Map)“ in *System Administration Guide: Security Services*.

3. **Erstellen Sie das JumpStart-Verzeichnis an einer beliebigen Stelle auf dem Server.**

   # mkdir -m 755 *jumpstart-dir-path*

   In diesem Befehl ist *jumpstart-dir-path* der absolute Pfad zum JumpStart-Verzeichnis.

   Mit dem folgenden Befehl wird zum Beispiel ein Verzeichnis mit dem Namen `jumpstart` im Root-Verzeichnis (`/`) erstellt und die Berechtigungen werden auf 755 gesetzt:

   ```
   # mkdir -m 755 /jumpstart
   ```

4. **Fügen Sie den folgenden Eintrag der Datei `/etc/dfs/dfstab` hinzu.**

   share -F nfs -o ro,anon=0 *jumpstart-dir-path*

   Mit dem folgenden Eintrag wird zum Beispiel das Verzeichnis `/jumpstart` zur gemeinsamen Nutzung freigegeben:

   ```
   share -F nfs -o ro,anon=0 /jumpstart
   ```

5. **Geben Sie `shareall` ein, und drücken Sie die Eingabetaste.**

6 (Optional) Kopieren Sie Beispiele für JumpStart-Dateien in das JumpStart-Verzeichnis.

a. Greifen Sie auf den Installationsdatenträger oder das Abbild zu.

Beispiele für Speicherorte	Anweisungen
Oracle Solaris Operating System-DVD oder Oracle Solaris Software - 1-CD für die Plattform	Legen Sie die Oracle Solaris Operating System-DVD oder die Oracle Solaris Software - 1-CD in das CD-ROM-Laufwerk des Servers ein. Solaris Volume Manager hängt die CD bzw. DVD automatisch ein.
Abbild der Oracle Solaris Operating System-DVD oder der Oracle Solaris Software - 1-CD für die jeweilige Plattform auf einer lokalen Festplatte	Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem sich das Abbild der Oracle Solaris Operating System-DVD bzw. der Oracle Solaris Software - 1-CD befindet. Geben Sie zum Beispiel folgenden Befehl ein: `cd /export/install`

b. Kopieren Sie die Beispieldateien für die JumpStart-Installation in das JumpStart-Verzeichnis auf dem Profilserver.

cp -r *media-path***/Solaris_10/Misc/jumpstart_sample/*** *jumpstart-dir-path*

media-path — Der Pfad zu der CD, DVD oder dem Abbild auf der lokalen Festplatte

jumpstart-dir-path — Der Pfad auf dem Profilserver, in den Sie die JumpStart-Beispieldateien kopieren

Mit dem folgenden Befehl wird zum Beispiel das Verzeichnis `jumpstart_sample` in das Verzeichnis `/jumpstart` auf dem Profilserver kopiert:

```
cp -r /cdrom/cdrom0/Solaris_10/Misc/jumpstart_sample/* /jumpstart
```

c. Bearbeiten Sie die JumpStart-Beispieldateien so, dass sie in Ihrer Umgebung funktionieren.

7 Stellen Sie sicher, dass `root` Eigentümer des JumpStart-Verzeichnisses ist und dass die Berechtigungen auf 755 gesetzt sind.

8 Gewähren Sie den Systemen im Netzwerk Zugriff auf den Profilserver.

Eine ausführliche Anleitung finden Sie unter „Verwenden eines Platzhaltereintrags zum Gewähren des Zugriffs auf den Profilserver für alle Systeme“ auf Seite 25.

Allen Systemen Zugriff auf den Profilserver gewähren

Wenn Sie einen Profilserver erstellen, müssen Sie sicherstellen, dass die Systeme bei der JumpStart-Installation auf das JumpStart-Verzeichnis auf dem Profilserver zugreifen können. Verwenden Sie eine der in der folgenden Tabelle beschriebenen Methoden, um den Zugriff sicherzustellen.

Befehl oder Datei	Gewähren von Zugriff	Anweisungen
`add_install_client` -Befehl	Verwenden Sie jedes Mal, wenn Sie ein System zur Netzwerkinstallation hinzufügen, den Befehl `add_install_client` mit der Option `-c` , um den Profilserver anzugeben. **Hinweis** – Wenn Sie kein NFS verwenden, müssen Sie ein alternatives Verfahren verwenden, um den Zugriff zu gewähren. ■ **Für SPARC-Systeme** verwenden Sie den Befehl `boot`. ■ **Bei x86-Systemen** bearbeiten Sie das GRUB-Menü. GRUB ist eine Funktion von Oracle Solaris.	■ Informationen zu DVD-Medien finden Sie unter „Hinzufügen der über das Netzwerk zu installierenden Systeme mit einem DVD-Abbild“ in *Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Netzwerkbasierte Installation* ■ Informationen zu CD-Medien finden Sie unter „Hinzufügen der über das Netzwerk zu installierenden Systeme mit einem CD-Abbild“ in *Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Netzwerkbasierte Installation*
Geben Sie den Pfad des JumpStart-Verzeichnisses beim Booten des Systems an	■ **Für SPARC-Systeme** verwenden Sie zum Booten des Systems den Befehl `boot.` Geben Sie den Pfad des JumpStart-Verzeichnisses auf dem Profilserver beim Booten des Systems an. Sie müssen die JumpStart-Konfigurationsdateien in einer Datei komprimieren. Speichern Sie dann die komprimierte Konfigurationsdatei auf einem HTTP- oder HTTPS-Server.	■ „Erstellen einer komprimierten Konfigurationsdatei“ auf Seite 63 ■ Schritt 3 in „SPARC: So führen Sie eine Installation oder ein Upgrade mit dem JumpStart-Programm aus“ auf Seite 83
	■ **Bei x86-Systemen** geben Sie den Pfad des JumpStart-Verzeichnisses auf dem Profilserver beim Booten des Systems an, indem Sie den Boot-Eintrag im GRUB-Menü bearbeiten. Sie müssen die JumpStart-Konfigurationsdateien in einer Datei komprimieren. Speichern Sie dann die komprimierte Konfigurationsdatei auf einem HTTP- oder HTTPS-Server. Geben Sie beim Bearbeiten des GRUB-Menüeintrags den Speicherort der komprimierten Datei an.	■ „Erstellen einer komprimierten Konfigurationsdatei“ auf Seite 63 ■ „x86: So führen Sie eine Installation oder ein Upgrade mit dem JumpStart-Programm und GRUB aus“ auf Seite 88

Befehl oder Datei	Gewähren von Zugriff	Anweisungen
Datei /etc/bootparams oder Naming Service-Datenbank bootparam	Fügen Sie einen Platzhalter hinzu.	

Verwenden eines Platzhaltereintrags zum Gewähren des Zugriffs auf den Profilserver für alle Systeme

Sie können nur dann mit einem Platzhaltereintrag allen Systemen den Zugriff auf den Profilserver gewähren, wenn Sie Netzwerkinstallationsinformationen an den folgenden Orten speichern:

- In der Datei `/etc/bootparams`
- In der Naming Service-Datenbank `bootparams`

Die Systeme müssen denselben Typ haben (z. B. nur SPARC-Systeme).

Fügen Sie den folgenden Eintrag der Datei oder Datenbank hinzu:

`* install_config=`*server:jumpstart-dir-path*

*	Dieser Platzhalter legt fest, dass alle Systeme Zugriff haben.
server	Der Host-Name des Profilservers, auf dem sich das JumpStart-Verzeichnis befindet.
jumpstart-dir-path	Der absolute Pfad zu dem JumpStart-Verzeichnis.

Der folgende Eintrag gewährt zum Beispiel allen Systemen Zugriff auf das Verzeichnis `/jumpstart` auf dem Profilserver mit dem Namen `sherlock`:

```
* install_config=sherlock:/jumpstart
```



Achtung – Wenn Sie diese Schritte ausgeführt haben, wird beim Booten eines Installationsclients möglicherweise folgende Fehlermeldung ausgegeben:

```
WARNING: getfile: RPC failed: error 5 (RPC Timed out).
```

„Booten vom Netzwerk, Fehlermeldungen“ in *Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Netzwerkbasierte Installation* enthält Details zu dieser Fehlermeldung.

Jetzt haben alle Systeme Zugriff auf den Profilserver.

Erstellen einer Profildiskette für Standalone-Systeme

Eine Diskette, auf der sich ein JumpStart-Verzeichnis befindet, wird als Profildiskette bezeichnet. Ein System, das nicht mit dem Netzwerk verbunden ist, hat keinen Zugriff auf einen Profilserver. Sie müssen deshalb das JumpStart-Verzeichnis auf eine Diskette kopieren, wenn ein System nicht an das Netzwerk angeschlossen ist. Das System, auf dem Sie die Profildiskette erstellen, muss über ein Diskettenlaufwerk verfügen.

Das JumpStart-Verzeichnis enthält alle wichtigen JumpStart-Dateien, wie zum Beispiel die Datei `rules`, die Datei `rules.ok` und Profile. Das JumpStart-Verzeichnis muss im Root-Verzeichnis (`/`) der Profildiskette angelegt werden.

Siehe eines der folgenden Verfahren:

- „SPARC: So erstellen Sie eine Profildiskette" auf Seite 26
- „x86: So erstellen Sie eine Profildiskette mit GRUB" auf Seite 28

▼ SPARC: So erstellen Sie eine Profildiskette

Hinweis – Bei diesem Verfahren wird davon ausgegangen, dass Solaris Volume Manager auf dem System ausgeführt wird. Wenn Sie zum Verwalten von Disketten, CDs und DVDs nicht Solaris Volume Manager verwenden, finden Sie Näheres zum Verwalten von Wechseldatenträgern ohne Solaris Volume Manager im *System Administration Guide: Devices and File Systems*.

---

1. **Suchen Sie ein SPARC-System mit angeschlossenem Diskettenlaufwerk.**

2. **Melden Sie sich als Superuser an oder nehmen Sie eine entsprechende Rolle an.**

   Rollen umfassen Autorisierungen und privilegierte Befehle. Weitere Informationen zu Rollen finden Sie unter „Configuring RBAC (Task Map)" in *System Administration Guide: Security Services*.

3. **Legen Sie eine leere Diskette oder eine Diskette, die überschrieben werden kann, in das Diskettenlaufwerk ein.**

4. **Hängen Sie die Diskette ein.**

   ```
   # volcheck
   ```

5. **Bestimmen Sie, ob die Diskette ein UNIX-Dateisystem (UFS) enthält, indem Sie in der Datei `/etc/mnttab` im System nach einem ähnlichen Eintrag wie dem Folgenden suchen:**

   ```
   /vol/dev/diskette0/scrap  /floppy/scrap  ufs  suid,rw,largefiles,dev=1740008  927147040
   ```

   - Wenn der Eintrag vorhanden ist, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

- Wenn der Eintrag nicht vorhanden ist, erstellen Sie ein UFS auf der Diskette.

  ```
  # newfs /vol/dev/aliases/floppy0
  ```

6 (Optional) Kopieren Sie Beispiele für JumpStart-Dateien in das JumpStart-Verzeichnis.

a. Greifen Sie auf den Installationsdatenträger oder das Abbild zu.

Beispiele für Speicherorte	Anweisungen
Oracle Solaris Operating System for SPARC Platforms-DVD oder Oracle Solaris Software for SPARC Platforms - 1-CD	Legen Sie die Oracle Solaris Operating System for SPARC Platforms-DVD oder die Oracle Solaris Software for SPARC Platforms - 1-CD in das CD-ROM-Laufwerk des Servers ein. Solaris Volume Manager hängt die CD bzw. DVD automatisch ein.
Ein Abbild der Oracle Solaris Operating System for SPARC Platforms-DVD oder der Oracle Solaris Software for SPARC Platforms - 1-CD auf einer lokalen Festplatte	Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem sich das Abbild der Oracle Solaris Operating System for SPARC Platforms-DVD oder der Oracle Solaris Software for SPARC Platforms - 1-CD befindet. Geben Sie zum Beispiel folgenden Befehl ein: **cd /export/install**

b. Kopieren Sie die JumpStart-Beispieldateien in das JumpStart-Verzeichnis auf der Profildiskette.

```
# cp -r media-path/Solaris_10/Misc/jumpstart_sample/* jumpstart-dir-path
```

media-path Der Pfad zu der CD, DVD oder dem Abbild auf der lokalen Festplatte

jumpstart-dir-path Der Pfad zu der Profildiskette, in die Sie die JumpStart-Beispieldateien kopieren möchten

---

Hinweis – Sie müssen alle JumpStart-Installationsdateien im Root-Verzeichnis (/) auf der Diskette ablegen.

Mit dem folgenden Befehl wird zum Beispiel der Inhalt von `jumpstart_sample` auf der Oracle Solaris Software for SPARC Platforms - 1-CD in das Root-Verzeichnis (/) auf einer Profildiskette mit dem Namen `scrap` kopiert:

```
cp -r /cdrom/cdrom0/Solaris_10/Misc/jumpstart_sample/* /floppy/scrap
```

c. Bearbeiten Sie die JumpStart-Beispieldateien auf der Profildiskette so, dass sie in Ihrer Umgebung funktionieren.

7 Stellen Sie sicher, dass `root` Eigentümer des JumpStart-Verzeichnisses ist und dass die Berechtigungen auf 755 gesetzt sind.

8 Lassen Sie die Diskette auswerfen.

```
# eject floppy
```

Damit ist die Erstellung einer Profildiskette abgeschlossen. Jetzt können Sie die Datei `rules` aktualisieren und Profile auf der Profildiskette erstellen, um JumpStart-Installationen auszuführen. Das weitere Vorgehen ist unter „Erstellen der Datei `rules`“ auf Seite 30 beschrieben.

▼ x86: So erstellen Sie eine Profildiskette mit GRUB

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Profildiskette mit GRUB zu erstellen. Bei der Installation wird ein GRUB-Menü angeboten, das den Bootvorgang übernimmt. Das GRUB-Menü ersetzt die Oracle Solaris Device Configuration Assistant, die in älteren Releases u. U. zum Booten eines Systems benötigt wurde.

Hinweis – Bei diesem Verfahren wird davon ausgegangen, dass Solaris Volume Manager auf dem System ausgeführt wird. Wenn Sie zum Verwalten von Disketten, CDs und DVDs nicht Solaris Volume Manager verwenden, finden Sie Näheres zum Verwalten von Wechseldatenträgern ohne Solaris Volume Manager im *System Administration Guide: Devices and File Systems*.

---

1 Suchen Sie ein x86-System mit angeschlossenem Diskettenlaufwerk.

2 Melden Sie sich als Superuser an oder nehmen Sie eine entsprechende Rolle an.

Rollen umfassen Autorisierungen und privilegierte Befehle. Weitere Informationen zu Rollen finden Sie unter „Configuring RBAC (Task Map)“ in *System Administration Guide: Security Services*.

3 Legen Sie eine leere Diskette oder eine Diskette, die überschrieben werden kann, in das Diskettenlaufwerk ein.

4 Hängen Sie die Diskette ein.

```
# volcheck
```

5 (Optional) Kopieren Sie Beispiele für JumpStart-Dateien in das JumpStart-Verzeichnis.

a. Greifen Sie auf den Installationsdatenträger oder das Abbild zu.

Beispiele für Speicherorte	Anweisungen
Oracle Solaris Operating System for x86 Platforms-DVD oder Oracle Solaris Software for x86 Platforms - 1-CD	Legen Sie die Oracle Solaris Operating System for x86 Platforms-DVD oder die Oracle Solaris Software for x86 Platforms - 1-CD in das CD-ROM-Laufwerk des Servers ein. Solaris Volume Manager hängt die DVD bzw. CD automatisch ein.
Ein Abbild der Oracle Solaris Operating System for x86 Platforms-DVD oder der Oracle Solaris Software for x86 Platforms - 1-CD auf einer lokalen Festplatte	Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem sich das Abbild der Oracle Solaris Operating System for x86 Platforms-DVD oder der Oracle Solaris Software for x86 Platforms - 1-CD befindet. Geben Sie zum Beispiel Folgendes ein: `cd /export/install`

b. **Kopieren Sie die JumpStart-Beispieldateien in das JumpStart-Verzeichnis auf der Profildiskette.**

```
# cp -r media-path/Solaris_10/Misc/jumpstart_sample/* jumpstart-dir-path
```

media-path — Der Pfad zu der CD, DVD oder dem Abbild auf der lokalen Festplatte

jumpstart-dir-path — Der Pfad zu der Profildiskette, in die Sie die JumpStart-Beispieldateien kopieren möchten

---

Hinweis – Sie müssen alle JumpStart-Installationsdateien im Root-Verzeichnis (`/`) auf der Profildiskette ablegen.

Mit dem folgenden Befehl wird zum Beispiel der Inhalt von `jumpstart_sample` auf der Oracle Solaris Software for x86 Platforms - 1-CD in das Root-Verzeichnis (`/`) auf einer Profildiskette mit dem Namen `scrap` kopiert:

```
cp -r /cdrom/cdrom0/Solaris_10/Misc/jumpstart_sample/* /floppy/scrap
```

c. **Bearbeiten Sie die JumpStart-Beispieldateien auf der Profildiskette so, dass sie in Ihrer Umgebung funktionieren.**

6. **Stellen Sie sicher, dass `root` Eigentümer des JumpStart-Verzeichnisses ist und dass die Berechtigungen auf 755 gesetzt sind.**

7. **Lassen Sie die Diskette auswerfen, indem Sie im Fenster „Dateimanager“ auf „Datenträger auswerfen“ klicken, oder geben Sie in der Befehlszeile den Befehl `eject floppy` ein.**

8. **Klicken Sie im Dialogfeld „Manager für Wechsel-Datenträger“ auf OK.**

9. **Lassen Sie die Diskette von Hand auswerfen.**

Nächste Schritte Damit ist die Erstellung einer Profildiskette abgeschlossen. Jetzt können Sie die Datei `rules` aktualisieren und Profile auf der Profildiskette erstellen, um JumpStart-Installationen auszuführen. Das weitere Vorgehen ist unter „Erstellen der Datei rules" auf Seite 30 beschrieben.

Erstellen der Datei `rules`

Die Datei `rules` ist eine Textdatei, die eine Regel (rule) für jede Systemgruppe enthält, auf der Sie das Betriebssystem Oracle Solaris installieren möchten. Jede Regel charakterisiert eine Gruppe von Systemen auf der Grundlage von einem oder mehreren Systemattributen. Jede Regel verknüpft außerdem jede Gruppe mit einem Profil. Ein Profil ist eine Textdatei, in der definiert ist, wie die Oracle Solaris-Software auf den Systemen in der Gruppe installiert werden soll. Die folgende Regel legt zum Beispiel fest, dass das JumpStart-Programm die Informationen im Profil `basic_prof` zur Installation aller Systeme der Plattformgruppe `sun4u` verwenden soll.

```
karch sun4u - basic_prof -
```

Die Datei `rules` dient zum Generieren der Datei `rules.ok`, die für JumpStart-Installationen erforderlich ist.

Hinweis – Wenn Sie das JumpStart-Verzeichnis wie unter „Erstellen einer Profildiskette für Standalone-Systeme" auf Seite 26 oder „Erstellen eines Profilservers für vernetzte Systeme" auf Seite 21 erläutert einrichten, befindet sich bereits eine `rules`-Beispieldatei im JumpStart-Verzeichnis. Diese `rules`-Beispieldatei enthält Dokumentation und einige Beispielregeln. Wenn Sie mit der `rules`-Beispieldatei arbeiten, müssen Sie die nicht verwendeten Beispielregeln auf Kommentar setzen.

Syntax der Datei `rules`

Die Datei `rules` muss folgende Merkmale aufweisen:

- Die Datei muss den Namen `rules` erhalten.
- Die Datei muss mindestens eine Regel enthalten.

Die `rules`-Datei kann Folgendes enthalten:

- Auf Kommentar gesetzten Text

  Text, der in einer Zeile hinter dem Zeichen # steht, wird von JumpStart als Kommentar interpretiert. Wenn eine Zeile mit dem Symbol # anfängt, wird die gesamte Zeile als Kommentar behandelt.
- Eine oder mehrere Leerzeilen

- Eine oder mehrere Regeln

  Um eine Regel in der Folgezeile fortzuführen, geben Sie vor dem Zeilenwechsel einen umgekehrten Schrägstrich (Backslash: \) ein, bevor Sie die Eingabetaste drücken.

▼ So erstellen Sie die Datei `rules`

1. **Erstellen Sie in einem Texteditor eine Textdatei mit dem Namen `rules`, oder öffnen Sie die `rules`-Beispieldatei im erstellten JumpStart-Verzeichnis.**

2. **Fügen Sie der `rules`-Datei für jede Systemgruppe, auf der Sie die Oracle Solaris-Software installieren möchten, eine Regel hinzu.**

   Eine Liste der Schlüsselwörter und Werte für die Datei `rules` finden Sie unter „Rule-Schlüsselwörter und -Werte“ auf Seite 103.

   Eine Regel in einer `rules`-Datei muss die folgende Syntax einhalten:

   `!`*rule-keyword rule-value* `&&` `!`*rule-keyword rule-value* `...` *begin profile finish*

   `!` – Ein Symbol, das vor einem Schlüsselwort verwendet wird, um eine Negation anzugeben.

   rule-keyword – Eine vordefinierte lexikalische Einheit oder ein Wort, die bzw. das ein allgemeines Systemattribut beschreibt, wie den Hostnamen (`hostname`) oder die Speichergröße (`memsize`). *rule-keyword* wird zusammen mit dem Regelwert verwendet, um die Attribute zu definieren, die ein System aufweisen muss, damit das Profil darauf angewendet wird. Eine Liste der Rule-Schlüsselwörter finden Sie unter „Rule-Schlüsselwörter und -Werte“ auf Seite 103.

   rule-value – Ein Wert, der das jeweilige Systemattribut für das zugehörige Rule-Schlüsselwort angibt. Rule-Werte sind unter „Rule-Schlüsselwörter und -Werte“ auf Seite 103.

   && – Ein Symbol, mit dem Sie Paare von Rule-Schlüsselwörtern und Rule-Werten in einer Regel zusammenfassen können (logisches UND). Bei einer JumpStart-Installation werden nur Systeme, die allen Paaren in der Regel entsprechen, als der Regel entsprechend erkannt.

   begin – Der Name eines optionalen Bourne-Shell-Skripts, das vor der Installation ausgeführt werden kann. Wenn kein Begin-Skript vorhanden ist, müssen Sie in dieses Feld ein Minuszeichen (-) eingeben. Alle Begin-Skripte müssen sich im JumpStart-Verzeichnis befinden.

   Informationen zum Erstellen von Begin-Skripten finden Sie unter „Erstellen von Begin-Skripten“ auf Seite 55.

profile

Der Name einer Textdatei, in der definiert ist, wie die Oracle Solaris-Software auf dem System installiert werden soll, wenn ein System der Regel entspricht. Die Informationen in einem Profil bestehen aus Profilschlüsselwörtern und den entsprechenden Profilwerten. Alle Profile müssen sich im JumpStart-Verzeichnis befinden.

Hinweis – Weitere Möglichkeiten, das Profilfeld zu verwenden, sind unter „Verwenden eines standortspezifischen Installationsprogramms“ auf Seite 70 und „Erstellen abgeleiteter Profile mit einem Begin-Skript“ auf Seite 56.

---

finish

Der Name eines optionalen Bourne-Shell-Skripts, das nach der Installation ausgeführt werden kann. Wenn kein Finish-Skript vorhanden ist, müssen Sie in dieses Feld ein Minuszeichen (-) eingeben. Alle Finish-Skripte müssen sich im JumpStart-Verzeichnis befinden.

Informationen zum Erstellen von Finish-Skripten finden Sie unter „Erstellen von Finish-Skripten“ auf Seite 58.

Jede Regel muss mindestens Folgendes enthalten:

- Ein Schlüsselwort, einen Wert und ein zugehöriges Profil
- Ein Minuszeichen (-) im *Begin*- und *Finish*-Feld, wenn kein Begin- bzw. Finish-Skript angegeben wird

3. **Speichern Sie die Datei `rules` im JumpStart-Verzeichnis.**

4. **Stellen Sie sicher, dass `root` Eigentümer der Datei `rules` ist und dass die Berechtigungen auf 644 gesetzt sind.**

`rules`-Beispieldatei

Das folgende Beispiel zeigt mehrere Beispiele für Regeln in einer `rules`-Datei. Jede Zeile enthält ein Rule-Schlüsselwort und einen gültigen Wert für dieses Schlüsselwort. Das JumpStart-Programm durchsucht die Datei `rules` von oben nach unten.

Wenn das JumpStart-Programm ein Rule-Schlüsselwort und einen Rule-Wert mit einem bekannten System vergleicht und eine Übereinstimmung erkennt, installiert das JumpStart-Programm die Oracle Solaris-Software so, wie dies in dem im Profilfeld angegeben Profil festgelegt ist.

Eine vollständige Liste mit Einschränkungen der Datei `rules` finden Sie in „Syntax der Datei rules“ auf Seite 30.

BEISPIEL 3–1 `rules`-Datei

```
# rule keywords and rule values       begin script       profile       finish script
# ----------------------------        ------------       --------      -------------
 hostname eng-1                       -                  basic_prof    -
 network 192.168.255.255 && !model \
'SUNW,Sun-Blade-100'                  -                  net_prof      -
 model SUNW,SPARCstation-LX           -                  lx_prof       complete
 network 192.168.2.0 && karch i86pc  setup               x86_prof      done
 memsize 64-128 && arch i386          -                  prog_prof     -
 any   -                              -                  generic_prof  -
```

Einige der Schlüsselwörter und Werte in diesem Beispiel lauten wie folgt:

`hostname` Ein System entspricht der Regel, wenn der Host-Name `eng-1` lautet. Zur Installation der Oracle Solaris-Software auf einem System, das dieser Regel entspricht, wird das Profil `basic_prof` verwendet.

`network` Ein System entspricht der Regel, wenn es sich in Subnetz 192.168.255.255 befindet und es sich *nicht* um eine Sun Blade 100 (`SUNW,Sun-Blade-100`) handelt. Zur Installation der Oracle Solaris-Software auf Systemen, die dieser Regel entsprechen, wird das Profil `net_prof` verwendet. Diese Regel ist auch ein Beispiel für die Weiterführung einer einzelnen Regel in einer neuen Zeile mithilfe eines umgekehrten Schrägstrichs (\).

`model` Ein System entspricht der Regel, wenn es sich um eine SPARCstation LX handelt. Zur Installation der Oracle Solaris-Software auf Systemen, die dieser Regel entsprechen, werden das Profil `lx_prof` und das Finish-Skript `complete` verwendet.

`network` Ein System entspricht der Regel, wenn es sich in Subnetz 192.168.2.0 befindet und es sich um ein x86-basiertes System handelt. Zur Installation der Oracle Solaris-Software auf Systemen, die dieser Regel entsprechen, werden das Begin-Skript `setup`, das Profil `x864u_prof` und das Finish-Skript `done` verwendet.

`memsize` Ein System entspricht der Regel, wenn es zwischen 64 und 128 MB Hauptspeicher hat und es sich um ein x86-basiertes System handelt. Zur Installation der Oracle Solaris-Software auf Systemen, die dieser Regel entsprechen, wird das Profil `prog_prof` verwendet.

`any` Diese Regel gilt für alle Systeme, die keiner der oben genannten Regeln entsprechen. Zur Installation der Oracle Solaris-Software auf Systemen, die dieser Regel entsprechen, wird das Profil `generic_prof` verwendet. Wenn `any` verwendet wird, sollte dies immer die letzte Regel in der Datei `rules` sein.

Erstellen eines Profils

Ein Profil ist eine Textdatei, in der definiert ist, wie die Oracle Solaris-Software auf einem System installiert wird. Ein Profil definiert Elemente der Installation, wie zum Beispiel die zu installierende Softwaregruppe. Jede Regel gibt ein Profil an, das definiert, wie ein System installiert werden soll. Sie können ein eigenes Profil für jede Regel erstellen oder ein Profil in mehreren Regeln verwenden.

Ein Profil besteht aus einem oder mehreren Profilschlüsselwörtern und den dazugehörigen Werten. Jedes Profilschlüsselwort ist ein Befehl, der einen Aspekt der Installation der Oracle Solaris-Software in einem System durch das JumpStart-Programm regelt. Mit dem folgenden Profilschlüsselwort und -wert wird zum Beispiel festgelegt, dass das System vom JumpStart-Programm als ein Server installiert werden soll:

```
system_type  server
```

Hinweis – Wenn Sie das JumpStart-Verzeichnis wie in einem der folgenden Verfahren erläutert erstellt haben, befinden sich darin bereits Beispielprofile:

- „Erstellen eines Profilservers für vernetzte Systeme“ auf Seite 21
- „Erstellen einer Profildiskette für Standalone-Systeme“ auf Seite 26

Syntax von Profilen

Ein Profil muss Folgendes enthalten:

- Das Schlüsselwort `install_type` als ersten Eintrag
- Ein Schlüsselwort pro Zeile
- Das Schlüsselwort `root_device`, wenn die Systeme, auf denen mithilfe des Profils ein Upgrade ausgeführt werden soll, mehr als ein Root-Dateisystem (`/`) enthalten, in dem das Upgrade ausgeführt werden kann

Ein Profil kann Folgendes enthalten:

- Auf Kommentar gesetzten Text

  Text, der in einer Zeile nach dem Symbol # erscheint, wird vom JumpStart-Programm als Kommentar behandelt. Wenn eine Zeile mit dem Symbol # anfängt, wird die gesamte Zeile als Kommentar behandelt.
- Eine oder mehrere Leerzeilen

▼ So erstellen Sie ein Profil

1. **Erstellen Sie mit einem Texteditor eine Textdatei, oder öffnen Sie ein Beispielprofil im erstellten JumpStart-Verzeichnis.**

   Geben Sie dem Profil einen Namen, der angibt, wie Sie das Profil zur Installation der Oracle Solaris-Software in einem System verwenden möchten. So können Sie zum Beispiel die Profile `basic_install`, `eng_profile` oder `user_profile` anlegen.

2. **Fügen Sie Schlüsselwörter und Werte zu dem Profil hinzu.**

   Eine Liste der Schlüsselwörter und Werte finden Sie unter „Profilschlüsselwörter und -werte“ auf Seite 108.

   Hinweis – Bei Profilschlüsselwörtern und deren Werten wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.

   ---

3. **Speichern Sie das Profil im JumpStart-Verzeichnis.**

4. **Stellen Sie sicher, dass `root` Eigentümer des Profils ist und dass die Berechtigungen auf 644 gesetzt sind.**

5. **(Optional) Testen Sie das Profil.**

   „Testen eines Profils“ auf Seite 47 enthält Informationen zum Testen von Profilen.

Beispiele für Profile

Die folgenden Beispiele für Profile zeigen, wie Sie mit verschiedenen Profilschlüsselwörtern und -werten steuern können, wie die Oracle Solaris-Software auf einem System installiert wird. „Profilschlüsselwörter und -werte“ auf Seite 108 enthält eine Beschreibung der Profilschlüsselwörter und Werte.

Hinweis – Wenn Sie einen Oracle Solaris-ZFS-Root-Pool installieren, finden Sie in Kapitel 9, „Installation eines ZFS-Root-Pools mit JumpStart“ Erläuterungen zu Einschränkungen sowie Profilbeispiele.

BEISPIEL 3–2 Einhängen von Remote-Dateisystemen und Hinzufügen und Entfernen von Packages

```
# profile keywords        profile values
# -----------------        -----------------
  install_type             initial_install
  system_type              standalone
  partitioning             default
```

BEISPIEL 3–2 Einhängen von Remote-Dateisystemen und Hinzufügen und Entfernen von Packages *(Fortsetzung)*

```
  filesys                 any 512 swap   # specify size of /swap
  cluster                 SUNWCprog
  package                 SUNWman delete
  cluster                 SUNWCacc
```

Einige der Schlüsselwörter und Werte in diesem Beispiel lauten wie folgt:

`install_type` Das Schlüsselwort `install_type` ist in jedem Profil erforderlich.

`system_type` Das Schlüsselwort `system_type` legt fest, dass die Installation auf einem Standalone-System erfolgen soll.

`partitioning` Der Wert `default` legt fest, dass die Dateisystembereiche von der zu installierenden Software definiert werden. Die Größe des `swap`-Bereichs wird auf 512 MB festgelegt und dieser Bereich wird auf einer beliebigen Festplatte (Wert `any`) angelegt.

`cluster` Die Oracle Solaris-Softwaregruppe für Entwickler `SUNWCprog` wird auf dem System installiert.

`package` Wenn die Standard-Manpages vom Dateiserver `s_ref` im Netzwerk eingehängt werden, sind die Manpage-Packages nicht auf dem System zu installieren. Die Packages, die die System Accounting-Serviceprogramme enthalten, sind für die Installation auf dem System ausgewählt.

BEISPIEL 3–3 Einhängen von Remote-Dateisystemen und Hinzufügen von Packages von Drittanbietern

```
# profile keywords        profile values
# -----------------       -----------------
  install_type            initial_install
  system_type             standalone
  partitioning            default
  filesys                 any 512 swap   # specify size of /swap
  cluster                 SUNWCprog
  cluster                 SUNWCacc
  package                 apache_server  \
                           http://package.central/packages/apache timeout 5
```

Einige der Schlüsselwörter und Werte in diesem Beispiel lauten wie folgt:

`install_type` Das Schlüsselwort `install_type` ist in jedem Profil erforderlich.

`system_type` Das Schlüsselwort `system_type` legt fest, dass die Installation auf einem Standalone-System erfolgen soll.

`partitioning` Der Wert `default` legt fest, dass die Dateisystembereiche von der zu installierenden Software definiert werden. Die Größe des `swap`-Bereichs wird auf 512 MB festgelegt und dieser Bereich wird auf einer beliebigen Festplatte (Wert `any`) angelegt.

BEISPIEL 3–3 Einhängen von Remote-Dateisystemen und Hinzufügen von Packages von Drittanbietern *(Fortsetzung)*

`cluster` Die Oracle Solaris-Softwaregruppe für Entwickler `SUNWCprog` wird auf dem System installiert.

`package` Ein fremdes Package von einem HTTP-Server wird auf dem System installiert.

BEISPIEL 3–4 Festlegen des Installationsorts von Dateisystemen

```
# profile keywords        profile values
# ----------------        -------------------
  install_type            initial_install
  system_type             standalone
  partitioning            explicit
  filesys                 c0t0d0s0 auto /
  filesys                 c0t3d0s1 auto swap
  filesys                 any auto usr
  cluster                 SUNWCall
```

Einige der Schlüsselwörter und Werte in diesem Beispiel lauten wie folgt:

`partitioning` Mit dem Wert `explicit` legen Sie fest, dass die Dateisystembereiche von den `filesys`-Schlüsselwörtern definiert werden. Die Größe des Root-Dateisystems (`/`) basiert auf der ausgewählten Software (Wert `auto`), und das Root-Dateisystem wird auf `c0t0d0s0` angelegt. Der `swap`-Bereich wird auf `c0t3d0s1` angelegt und seine Größe nach Bedarf automatisch festgelegt. `usr` basiert auf der ausgewählten Software und das Installationsprogramm ermittelt auf der Grundlage des Werts `any`, wo `usr` angelegt wird.

`cluster` Die gesamte Oracle Solaris-Softwaregruppe `SUNWCall` wird auf dem System installiert.

BEISPIEL 3–5 Upgrade/Installieren von Patches

```
# profile keywords         profile values
# ----------------         -------------------
  install_type             upgrade
  root_device              c0t3d0s2
  backup_media             remote_filesystem timber:/export/scratch
  package                  SUNWbcp delete
  package                  SUNWxwman add
  cluster                  SUNWCacc add
  patch                    patch_list nfs://patch_master/Solaris_10/patches \
                           retry 5
  locale                   de
```

Einige der Schlüsselwörter und Werte in diesem Beispiel lauten wie folgt:

BEISPIEL 3–5 Upgrade/Installieren von Patches *(Fortsetzung)*

`install_type` Dieses Profil bewirkt, dass beim Upgrade des Systems eine Neuzuweisung des Festplattenspeichers erfolgt. In diesem Beispiel muss Festplattenspeicher neu zugewiesen werden, da in einigen Dateisystemen nicht genug Platz für das Upgrade vorhanden ist.

`root_device` Das Upgrade erfolgt im Root-Dateisystem auf `c0t3d0s2`.

`backup_media` Ein Remote-System mit dem Namen `timber` wird beim Neuzuweisen von Festplattenspeicher zum Sichern der Daten verwendet. Weitere Werte für Speicherdatenträger-Schlüsselwörter finden Sie unter „backup_media-Profilschlüsselwort“ auf Seite 116.

`package` Das Package für die Binärkompatibilität, `SUNWbcp`, wird nach dem Upgrade nicht auf dem System installiert.

`package` Hiermit wird sichergestellt, dass die Manpages zu X Window System sowie die System Accounting-Dienstprogramme auf dem System installiert werden, sofern sie noch nicht installiert sind. Alle bereits auf dem System installierten Packages•werden automatisch aktualisiert.

`patch` Eine Liste der Patches, die beim Upgrade installiert werden. Die Patchliste befindet sich auf dem NFS-Server `patch_master` im Verzeichnis `Solaris_10/patches`. Sollte das NFS-Einhängen fehlschlagen, werden maximal fünf Versuche unternommen.

`locale` Die deutschen Lokalisierungs-Packages werden auf dem System installiert.

BEISPIEL 3–6 Neuzuweisen von Festplattenspeicher für ein Upgrade

```
# profile keywords        profile values
# ----------------        -------------------
  install_type            upgrade
  root_device             c0t3d0s2
  backup_media            remote_filesystem timber:/export/scratch
  layout_constraint       c0t3d0s2 changeable 100
  layout_constraint       c0t3d0s4 changeable
  layout_constraint       c0t3d0s5 movable
  package                 SUNWbcp delete
  package                 SUNWxwman add
  cluster                 SUNWCacc add
  locale                  de
```

Einige der Schlüsselwörter und Werte in diesem Beispiel lauten wie folgt:

`install_type` Dieses Profil bewirkt, dass beim Upgrade des Systems eine Neuzuweisung des Festplattenspeichers erfolgt. In diesem Beispiel muss Festplattenspeicher neu zugewiesen werden, da in einigen Dateisystemen nicht genug Platz für das Upgrade vorhanden ist.

BEISPIEL 3–6 Neuzuweisen von Festplattenspeicher für ein Upgrade *(Fortsetzung)*

`root_device` – Das Upgrade erfolgt im Root-Dateisystem auf `c0t3d0s2`.

`backup_media` – Ein Remote-System mit dem Namen `timber` wird beim Neuzuweisen von Festplattenspeicher zum Sichern der Daten verwendet. Weitere Werte für Speicherdatenträger-Schlüsselwörter finden Sie unter „backup_media-Profilschlüsselwort" auf Seite 116.

`layout_constraint` – Die `layout_constraint`-Schlüsselwörter legen fest, dass Auto-Layout beim Neuzuweisen von Festplattenspeicher für das Upgrade folgende Funktionen ausführen kann.

- Ändern der Bereiche 2 und 4. Die Bereiche können an eine andere Adresse verschoben und ihre Größe kann geändert werden.
- Verschieben von Bereich 5. Der Bereich kann verschoben werden, aber die Größe darf sich nicht ändern.

`package` – Das Package für die Binärkompatibilität, `SUNWbcp`, wird nach dem Upgrade nicht auf dem System installiert.

`package` – Hiermit wird sichergestellt, dass die Manpages zu X Window System sowie die System Accounting-Dienstprogramme auf dem System installiert werden, sofern sie noch nicht installiert sind. Alle bereits auf dem System installierten Packages•werden automatisch aktualisiert.

`locale` – Die deutschen Lokalisierungs-Packages werden auf dem System installiert.

BEISPIEL 3–7 Abrufen eines Flash-Archiv von einem HTTP-Server

Im folgenden Beispiel gibt das Profil an, dass das JumpStart-Programm das Flash-Archiv von einem HTTP-Server abruft. (Flash-Archiv ist eine Funktion von Oracle Solaris.)

```
# profile keywords         profile values
# ----------------         -------------------
install_type               flash_install
archive_location           http://192.168.255.255/flasharchive/solarisarchive
partitioning               explicit
filesys                    c0t1d0s0 4000 /
filesys                    c0t1d0s1 512 swap
filesys                    c0t1d0s7 free /export/home
```

Einige der Schlüsselwörter und Werte in diesem Beispiel lauten wie folgt:

`install_type` – Das Profil installiert ein Flash-Archiv auf dem Klonsystem. Wie bei einer Erst- bzw. Neuinstallation werden alle Dateien überschrieben.

`archive_location` – Das Flash-Archiv wird von einem HTTP-Server abgerufen.

BEISPIEL 3–7 Abrufen eines Flash-Archiv von einem HTTP-Server *(Fortsetzung)*

`partitioning` Mit dem Wert `explicit` legen Sie fest, dass die Dateisystembereiche von den `filesys`-Schlüsselwörtern definiert werden. Die Größe der Root (`/`) ist von der Größe des Flash-Archivs abhängig. Das Root-Dateisystem wird auf `c0t1d0s0` angelegt. Der `swap`-Bereich wird auf `c0t1d0s1` angelegt und seine Größe nach Bedarf automatisch festgelegt. `/export/home` ist vom verbleibenden Speicherplatz abhängig. `/export/home` wird auf `c0t1d0s7` angelegt.

BEISPIEL 3–8 Abrufen eines Flash-Archiv von einem sicheren HTTP-Server

Das Profil im folgenden Beispiel sieht vor, dass das JumpStart-Programm das Flash-Archiv von einem sicheren HTTP-Server abruft.

```
# profile keywords         profile values
# ----------------         -------------------
install_type               flash_install
archive_location           https://192.168.255.255/solarisupdate.flar
partitioning               explicit
filesys                    c0t1d0s0 4000 /
filesys                    c0t1d0s1 512 swap
filesys                    c0t1d0s7 free /export/home
```

Einige der Schlüsselwörter und Werte in diesem Beispiel lauten wie folgt:

`install_type` Das Profil installiert ein Flash-Archiv auf dem Klonsystem. Wie bei einer Erst- bzw. Neuinstallation werden alle Dateien überschrieben.

`archive_location` Das komprimierte Flash-Archiv wird von einem sicheren HTTP-Server abgerufen.

`partitioning` Mit dem Wert `explicit` legen Sie fest, dass die Dateisystembereiche von den `filesys`-Schlüsselwörtern definiert werden. Die Größe der Root (`/`) ist von der Größe des Flash-Archivs abhängig. Der `swap`-Bereich wird auf `c0t1d0s1` angelegt und seine Größe nach Bedarf automatisch festgelegt. `/export/home` ist vom verbleibenden Speicherplatz abhängig. `/export/home` wird auf `c0t1d0s7` angelegt.

BEISPIEL 3–9 Abrufen eines Flash-Archiv und Installieren eines Packages von einem Drittanbieter

Im folgenden Beispiel gibt das Profil an, dass das JumpStart-Programm das Flash-Archiv von einem HTTP-Server abruft.

```
# profile keywords         profile values
# ----------------         -------------------
install_type               flash_install
archive_location           http://192.168.255.255/flasharchive/solarisarchive
partitioning               explicit
filesys                    c0t1d0s0 4000 /
```

BEISPIEL 3–9 Abrufen eines Flash-Archiv und Installieren eines Packages von einem Drittanbieter *(Fortsetzung)*

```
filesys                    c0t1d0s1 512 swap
filesys                    c0t1d0s7 free /export/home
package                    SUNWnew http://192.168.254.255/Solaris_10 timeout 5
```

Einige der Schlüsselwörter und Werte in diesem Beispiel lauten wie folgt:

`install_type` — Das Profil installiert ein Flash-Archiv auf dem Klonsystem. Wie bei einer Erst- bzw. Neuinstallation werden alle Dateien überschrieben.

`archive_location` — Das Flash-Archiv wird von einem HTTP-Server abgerufen.

`partitioning` — Mit dem Wert `explicit` legen Sie fest, dass die Dateisystembereiche von den `filesys`-Schlüsselwörtern definiert werden. Die Größe der Root (`/`) ist von der Größe des Flash-Archivs abhängig. Das Root-Dateisystem wird auf `c0t1d0s0` angelegt. Der `swap`-Bereich wird auf `c0t1d0s1` angelegt und seine Größe nach Bedarf automatisch festgelegt. `/export/home` ist vom verbleibenden Speicherplatz abhängig. `/export/home` wird auf `c0t1d0s7` angelegt.

`package` — Aus dem Verzeichnis `Solaris_10` auf dem HTTP-Server `192.168.254.255` wird das Package `SUNWnew` hinzugefügt.

BEISPIEL 3–10 Abrufen eines Flash-Archiv-Differenzarchivs von einem NFS-Server

Im folgenden Beispiel gibt das Profil an, dass das JumpStart-Programm das Flash-Archiv von einem NFS-Server abruft. Das Schlüsselwort `flash_update` gibt an, dass es sich hierbei um ein Differenzarchiv handelt. Ein Differenzarchiv installiert nur die Unterschiede zwischen zwei Systemabbildern.

```
# profile keywords         profile values
# ----------------         -------------------
install_type               flash_update
archive_location           nfs installserver:/export/solaris/flasharchive \
                           /solarisdiffarchive
no_master_check
```

Einige der Schlüsselwörter und Werte in diesem Beispiel lauten wie folgt:

`install_type` — Das Profil installiert ein Flash-Differenzarchiv auf dem Klonsystem. Es werden nur die im Archiv aufgeführten Dateien installiert.

`archive_location` — Das Flash-Archiv wird von einem NFS-Server abgerufen.

`no_master_check` — Das Klonsystem wird nicht auf das Vorhandensein eines gültigen Systemabbilds überprüft. Ein gültiges Systemabbild ist ein vom Original-Mastersystem hergestelltes.

BEISPIEL 3–11 Erstellen einer leeren Boot-Umgebung

Im folgenden Beispiel gibt das Profil an, dass das JumpStart-Programm eine leere Boot-Umgebung erstellt. Eine leere Boot-Umgebung enthält keine Dateisysteme, und es werden keine Daten aus der aktuellen Boot-Umgebung kopiert. Die Boot-Umgebung kann später mit einem Flash-Archiv bespielt und aktiviert werden.

```
# profile keywords        profile values
# ----------------        -------------------
  install_type            initial_install
  system_type             standalone
  partitioning            explicit
  filesys                 c0t0d0s0 auto /
  filesys                 c0t3d0s1 auto swap
  filesys                 any auto usr
  cluster                 SUNWCall
  bootenv createbe bename second_BE \
  filesystem /:/dev/dsk/c0t1d0s0:ufs \
  filesystem -:/dev/dsk/c0t1d0s0:swap \
  filesystem /export:shared:ufs
```

Einige der Schlüsselwörter und Werte in diesem Beispiel lauten wie folgt:

`partitioning` — Mit dem Wert `explicit` legen Sie fest, dass die Dateisystembereiche von den `filesys`-Schlüsselwörtern definiert werden. Die Größe des Root-Dateisystems (`/`) basiert auf der ausgewählten Software (Wert `auto`), und das Root-Dateisystem wird auf `c0t0d0s0` angelegt. Der `swap`-Bereich wird auf `c0t3d0s1` angelegt und seine Größe nach Bedarf automatisch festgelegt. `usr` basiert auf der ausgewählten Software und das Installationsprogramm ermittelt auf der Grundlage des Werts `any`, wo `usr` angelegt wird.

`cluster` — Die gesamte Oracle Solaris-Softwaregruppe `SUNWCall` wird auf dem System installiert.

`bootenv createbe` — Auf der Festplatte `c0t1d0` wird eine leere, inaktive Boot-Umgebung angelegt. Die Dateisysteme für Root (`/`), Swap und `/export` werden angelegt, bleiben jedoch leer. Diese zweite Boot-Umgebung kann später mit einem Flash-Archiv installiert werden. Die neue Boot-Umgebung kann anschließend aktiviert werden, sodass sie zur aktuellen Boot-Umgebung wird.

Für die zulässigen Werte und Hintergrundinformationen zu diesem Schlüsselwort schlagen Sie bitte an folgenden Stellen nach:

- Eine Beschreibung der zulässigen Schlüsselwortwerte finden Sie unter „Profilschlüsselwörter und -werte“ auf Seite 108.
- Hintergrundinformationen zu Live Upgrade (einer Funktion von Oracle Solaris) zum Erstellen, Upgraden und Aktivieren inaktiver Boot-Umgebungen finden Sie in Kapitel 2, „Live Upgrade

BEISPIEL 3–11 Erstellen einer leeren Boot-Umgebung *(Fortsetzung)*

(Übersicht)“ in *Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Live Upgrade und Planung von Upgrades*.

- Hintergrundinformationen zur Verwendung von Flash-Archiven finden Sie in Kapitel 1, „Flash-Archiv-Übersicht“ in *Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Flash-Archive (Erstellung und Installation)*.

BEISPIEL 3–12 Erstellen von RAID-1-Volumes bei der Installation eines Flash-Archiv

Im folgenden Beispiel gibt das Profil an, dass das JumpStart-Programm mit Solaris Volume Manager-Technologie jeweils RAID-1-Volumes (Spiegel) für die Dateisysteme Root (`/`), `swap`, `/usr` und `/export/home` erstellen soll. Ein Flash-Archiv wird in der Boot-Umgebung installiert.

```
# profile keywords        profile values
# ----------------        -------------------
  install_type            flash_install
  arhcive_location        nfs server:/export/home/export/flash.s10.SUNWCall
  partitioning            explicit
  filesys                 mirror:d10 c0t0d0s0 c0t1d0s0 4096 /
  filesys                 mirror c0t0d0s1 2048 swap
  filesys                 mirror:d30 c0t0d0s3 c0t1d0s3 4096 /usr
  filesys                 mirror:d40 c0t0d0s4 c0t1d0s4 4096 /usr
  filesys                 mirror:d50 c0t0d0s5 c0t1d0s5 free /export/home
  metadb                  c0t1d0s7 size 8192 count 3
```

Einige der Schlüsselwörter und Werte in diesem Beispiel lauten wie folgt:

`install_type` — Das Profil installiert ein Flash-Archiv auf dem Klonsystem. Wie bei einer Erst- bzw. Neuinstallation werden alle Dateien überschrieben.

`archive_location` — Das Flash-Archiv wird von einem NFS-Server abgerufen.

`partitioning` — Mit dem Wert `explicit` legen Sie fest, dass die Dateisystembereiche von den `filesys`-Schlüsselwörtern definiert werden.

`filesys` — Das Root-Dateisystem (`/`) wird auf den Bereichen `c0t1d0s0` und `c0t0d0s0` erstellt und gespiegelt. Das Root-Dateisystem (`/`) wird mit 4096 MB bemessen. Das RAID-1-Volume zur Spiegelung von `c0t0d0s0` und `c0t1d0s0` erhält den Namen `d10`.

`filesys` — Das `swap`-Dateisystem wird auf dem Bereich `c0t0d0s1` erstellt und gespiegelt. Es wird mit 2048 MB bemessen. Das JumpStart-Programm weist dem Spiegel einen Namen zu.

`filesys` — Das `/usr`-Dateisystem wird auf den Bereichen `c0t1d0s3` und `c0t0d0s3` erstellt und gespiegelt. Das `/usr`-Dateisystem wird mit 4096 MB bemessen. Das RAID-1-Volume erhält den Namen `d30`.

BEISPIEL 3–12 Erstellen von RAID-1-Volumes bei der Installation eines Flash-Archiv *(Fortsetzung)*

`filesys` — Das `/usr`-Dateisystem wird auf den Bereichen `c0t1d0s4` und `c0t0d0s4` erstellt und gespiegelt. Das `/usr`-Dateisystem wird mit 4096 MB bemessen. Das RAID-1-Volume erhält den Namen `d40`.

`metadb` — Es werden drei auf 8192 Blöcke (4 MB) bemessene Statusdatenbankreplikationen (metadbs) auf Bereich `c0t1d0s7` installiert.

- Einen Überblick zum Erstellen gespiegelter Dateisysteme bei der Installation finden Sie in Kapitel 8, „Erstellen von RAID-1-Volumes (Mirrors) bei der Installation (Überblick)" in *Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Planung von Installationen und Upgrades*.
- Die Voraussetzungen und Richtlinien für die Erstellung gespiegelter Dateisysteme finden Sie in Kapitel 9, „Erzeugen von RAID-1-Volumes (Mirrors) während der Installation (Planung)" in *Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Planung von Installationen und Upgrades*.
- Eine Beschreibung der Schlüsselwortwerte finden Sie unter „`filesys`-Profilschlüsselwort (Erstellen von RAID-1-Volumes)" auf Seite 132 und „`metadb`-Profilschlüsselwort (Erstellen von Statusdatenbankreplikationen)" auf Seite 140.

BEISPIEL 3–13 Erstellen eines RAID-1-Volumes zur Spiegelung des Root-Dateisystems

Das Profil im nachfolgenden Beispiel sieht vor, dass das JumpStart-Programm unter Verwendung der Solaris Volume Manager-Technologie ein RAID-1-Volume (Spiegel) für das Root-Dateisystem (`/`) erstellt.

```
# profile keywords        profile values
# ----------------        -------------------
  install_type            initial_install
  cluster                 SUNWCXall
  filesys                 mirror:d30 c0t1d0s0 c0t0d0s0  /
  filesys                 c0t0d0s3 512 swap
  metadb                  c0t0d0s4 size 8192 count 4
  metadb                  c0t1d0s4 size 8192 count 4
```

Einige der Schlüsselwörter und Werte in diesem Beispiel lauten wie folgt:

`cluster` — Die gesamte Oracle Solaris-Softwaregruppe plus OEM-Unterstützung `SUNWCXall` wird auf dem System installiert.

`filesys` — Das Root-Dateisystem (`/`) wird auf den Bereichen `c0t1d0s0` und `c0t0d0s0` erstellt und gespiegelt. Das RAID-1-Volume zur Spiegelung von `c0t1d0s0` und `c0t0d0s0` erhält den Namen `d30`. Das JumpStart-Programm weist den beiden Submirrors Namen zu.

BEISPIEL 3–13 Erstellen eines RAID-1-Volumes zur Spiegelung des Root-Dateisystems *(Fortsetzung)*

`filesys` Das `swap`-Dateisystem wird auf dem Bereich `c0t0d0s3` erstellt und gespiegelt. Es wird mit 512 MB bemessen.

`metadb` Es werden vier auf 8192 Blöcke (4 MB) bemessene Statusdatenbankreplikationen (metadbs) auf Bereich `c0t0d0s4` installiert.

`metadb` Es werden vier auf 8192 Blöcke (4 MB) bemessene Statusdatenbankreplikationen (metadbs) auf Bereich `c0t1d0s4` installiert.

BEISPIEL 3–14 Erstellen von RAID-1-Volumes zur Spiegelung mehrerer Dateisysteme

Das Profil im nachfolgenden Beispiel sieht vor, dass das JumpStart-Programm unter Verwendung der Solaris Volume Manager-Technologie RAID-1-Volumes (Spiegel) für die Dateisysteme Root (`/`), `swap` und `/usr` erstellt.

```
# profile keywords        profile values
# ----------------        -------------------
  install_type            initial_install
  cluster                 SUNWCXall
  filesys                 mirror:d100 c0t1d0s0 c0t0d0s0 200 /
  filesys                 c0t1d0s5 500 /var
  filesys                 c0t0d0s5 500
  filesys                 mirror c0t0d0s1 512 swap
  metadb                  c0t0d0s3 size 8192 count 5
  filesys                 mirror c0t1d0s4 c0t0d0s4 2000 /usr
  filesys                 c0t1d0s7 free /export/home
  filesys                 c0t0d0s7 free
```

Einige der Schlüsselwörter und Werte aus diesem Beispiel lauten wie folgt:

`cluster` Die gesamte Oracle Solaris-Softwaregruppe plus OEM-Unterstützung `SUNWCXall` wird auf dem System installiert.

`filesys` Das Root-Dateisystem (`/`) wird auf den Bereichen `c0t1d0s0` und `c0t0d0s0` erstellt und gespiegelt. Das Root-Dateisystem (`/`) wird mit 200 MB bemessen. Das RAID-1-Volume zur Spiegelung von `c0t1d0s0` und `c0t0d0s0` erhält den Namen `d100`.

`filesys` Das Dateisystem `/var` wird auf Bereich `c0t1d0s5` installiert und erhält die Kapazität 500 MB. Das Root-Dateisystem (`/`) wird auf den Bereichen `c0t1d0s0` und `c0t0d0s0` erstellt und gespiegelt. Das Root-Dateisystem (`/`) wird mit 200 MB bemessen. Das RAID-1-Volume zur Spiegelung von `c0t1d0s0` und `c0t0d0s0` erhält den Namen `d100`.

`filesys` Das `swap`-Dateisystem wird auf dem Bereich `c0t0d0s1` erstellt und gespiegelt. Es wird mit 512 MB bemessen. Das JumpStart-Programm weist dem Spiegel einen Namen zu.

BEISPIEL 3–14 Erstellen von RAID-1-Volumes zur Spiegelung mehrerer Dateisysteme *(Fortsetzung)*

`metadb` Es werden fünf auf 8192 Blöcke (4 MB) bemessene Statusdatenbankreplikationen (metadbs) auf Bereich `c0t0d0s3` installiert.

`filesys` Das `/usr`-Dateisystem wird auf den Bereichen `c0t1d0s4` und `c0t0d0s4` erstellt und gespiegelt. Das `/usr`-Dateisystem wird mit 2000 MB bemessen. Das JumpStart-Programm weist dem Spiegel einen Namen zu.

BEISPIEL 3–15 x86: Verwenden des Schlüsselworts fdisk

```
# profile keywords      profile values
# ----------------      -------------------
  install_type          initial_install
  system_type           standalone

  fdisk                 c0t0d0 0x04 delete
  fdisk                 c0t0d0 solaris maxfree
  cluster               SUNWCall
  cluster               SUNWCacc delete
```

Einige der Schlüsselwörter und Werte in diesem Beispiel lauten wie folgt:

`fdisk` Alle `fdisk`Partitionen des Typs DOSOS16 (04 hexadezimal) werden von der Festplatte `c0t0d0` gelöscht.

`fdisk` Eine Oracle Solaris-`fdisk`-Partition wird im größten zusammenhängenden freien Speicherbereich auf der Festplatte `c0t0d0` erstellt.

`cluster` Die gesamte Solaris-Softwaregruppe, `SUNWCall`, wird auf dem System installiert.

`cluster` Die Kontenführungsserviceprogramme, `SUNWCacc`, werden nicht auf dem System installiert.

BEISPIEL 3–16 Erstellen eines JumpStart-Profils für eine iSCSI-Neuinstallation

```
install_type   initial_install
partitioning  explicit
filesys rootdisk.s4 5000
filesys rootdisk.s1 2048
iscsi_target_name   iqn.1986-03.com.sun:02:358ddbf8-601a-e73a-df56-89
iscsi_target_ip   10.12.162.24
iscsi_target_lun 0
iscsi_target_port  3260
cluster  SUNWCrnet
```

Im Folgenden wird ein Beispiel-JumpStart-Profil für eine Upgrade-Installation dargestellt.

BEISPIEL 3–17 JumpStart-Profil für eine iSCSI-Upgrade-Installation

```
install_type upgrade
iscsi_target_name  iqn.1986-03.com.sun:02:358ddbf8-601a-e73a-df56-89
iscsi_target_ip  10.12.162.24
```

BEISPIEL 3–17 JumpStart-Profil für eine iSCSI-Upgrade-Installation *(Fortsetzung)*

```
iscsi_target_lun 0
iscsi_target_port 3260
iscsi_target_slice 4
```

Einzelheiten zu den im JumpStart-Profil für iSCSI-Upgrades und -Installationen verwendeten Schlüsselwörtern finden Sie unter „iSCSI-Profilschlüsselwort“ auf Seite 142.



Achtung – Die folgenden Schlüsselwörter werden im JumpStart-Profil verwendet, um anzugeben, wo das `root`-Verzeichnis, der Swap-Bereich, das `/usr`-Verzeichnis usw. erstellt werden müssen.

- `filesys`
- `pool`
- `boot_device`

Da die Festplattennummer bei einer iSCSI-Installation dynamisch erstellt wird, darf der Benutzer die Festplatten-Nomenklatur `(cXtXdXsX)` für die oben genannten Schlüsselwörter nicht explizit im JumpStart-Profil bei einer iSCSI-Installation angeben.



Achtung – Wenn die iSCSI-Schlüssel/Wert-Informationen im Profil angegeben sind, dürfen die Schlüssel/Wert-Paare `boot_device` und `root_device` nicht im Profil enthalten sein. Das Schlüssel/Wert-Paar `root_device` wird basierend auf dem iSCSI-Ziel dynamisch vom Befehl `pfinstall` zugewiesen.

Testen eines Profils

Nachdem Sie ein Profil erstellt haben, können Sie es mit dem Befehl `pfinstall`(1M) testen. Testen Sie das Profil, bevor Sie es für eine Installation oder ein Upgrade verwenden. Insbesondere beim Erstellen von Upgrade-Profilen, bei denen Festplattenplatz neu zugewiesen wird, ist das Testen sehr nützlich.

Anhand der von `pfinstall` generierten Installationsausgabe können Sie schnell ermitteln, ob ein Profil wie beabsichtigt funktioniert. Beispiel: Sie können ermitteln, ob ein System über ausreichend Festplattenspeicher für ein Upgrade auf eine neue Oracle Solaris-Version verfügt, bevor Sie das Upgrade in diesem System ausführen.

Mit `pfinstall` können Sie ein Profil unter folgenden Bedingungen testen:

- Mit der Festplattenkonfiguration des Systems, auf dem `pfinstall` ausgeführt wird.

- Sonstige Festplattenkonfigurationen. Sie können mit einer Festplattenkonfigurationsdatei arbeiten, die die Struktur einer Festplatte angibt (z. B. Bytes/Sektor, Flags und Bereiche). Das Erstellen von Festplattenkonfigurationsdateien ist unter „Erstellen von Festplattenkonfigurationsdateien" auf Seite 64 und „x86: So erstellen Sie eine Multiplatten-Konfigurationsdatei" auf Seite 69 beschrieben.

Hinweis – Zum Testen eines Profils für ein Upgrade können Sie keine Festplattenkonfigurationsdatei verwenden. Sie müssen ein solches Profil mit der tatsächlichen Festplattenkonfiguration und der zurzeit auf dem System installierten Software testen.

▼ So erstellen Sie eine temporäre Oracle Solaris-Umgebung zum Testen eines Profils

Damit Sie ein Profil für eine bestimmte Oracle Solaris-Version erfolgreich und korrekt testen können, müssen Sie das Profil innerhalb der Oracle Solaris-Umgebung derselben Version testen. Beispiel: Wenn Sie ein Profil für eine Oracle Solaris-Neuinstallation testen möchten, müssen Sie den Befehl `pfinstall` auf einem System ausführen, auf dem das Oracle Solaris-BS läuft.

Sie müssen eine temporäre Installationsumgebung erstellen, wenn Sie ein Profil unter einer der folgenden Bedingungen testen wollen:

- Sie möchten ein Profil für ein Oracle Solaris 10 8/11-Upgrade auf einem System testen, auf dem eine frühere Version der Oracle Solaris-Software ausgeführt wird.
- Sie haben noch kein Oracle Solaris 10 8/11-System zum Testen von Profilen für eine Oracle Solaris 10 8/11-Neuinstallation installiert.

1 Booten Sie ein System von einem Abbild einer der folgenden Datenträger:

Für SPARC-basierte Systeme:

- Oracle Solaris Operating System for SPARC Platforms-DVD
- Oracle Solaris Software for SPARC Platforms - 1-CD

Für x86-basierte Systeme:

- Oracle Solaris Operating System for x86 Platforms-DVD
- Oracle Solaris Software for x86 Platforms - 1-CD

Hinweis – Wenn Sie ein Upgrade-Profil testen möchten, booten Sie das System, auf dem das Upgrade ausgeführt werden soll.

---

2 Beantworten Sie die Fragen zur Systemidentifikation.

3 Um das Installationsprogramm zu beenden, geben Sie "!" an der Eingabeaufforderung ein.

```
The Solaris installation program  will assist you in installing software for Solaris.
<Press ENTER to continue> {"!" exits}
```

4 Führen Sie den Befehl `pfinstall` über die Shell aus.

Einzelheiten zum Befehl `pfinstall` finden Sie in Schritt 5 in „So testen Sie ein Profil“ auf Seite 49.

▼ So testen Sie ein Profil

---

x86 nur – Wenn Sie das Schlüsselwort `locale` verwenden, schlägt der Befehl `pfinstall -D` zum Testen des Profils fehl. Eine Umgehungslösung finden Sie unter der Fehlermeldung “Konnte Sprachumgebung nicht wählen” im Abschnitt „Upgrade des Betriebssystems Oracle Solaris“ in *Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Netzwerkbasierte Installation*.

---

1 Verwenden Sie zum Testen des Profils ein System mit demselben Plattformtyp (SPARC bzw. x86) wie das System, für welches das Profil erstellt wurde.

Wenn Sie ein Upgrade-Profil testen, müssen Sie das Profil auf dem System testen, auf dem das Upgrade ausgeführt werden soll.

2 Testen Sie das Profil.

- **Wenn Sie ein Neuinstallationsprofil testen möchten und über ein System verfügen, auf dem die Oracle Solaris 10 8/11-Software ausgeführt wird, müssen Sie sich als Superuser im System anmelden.**
- **So testen Sie ein Upgrade-Profil oder ein Neuinstallationsprofil, wenn Oracle Solaris 10 8/11 noch nicht auf dem System ausgeführt wird:**

  a. **Erstellen Sie zum Testen des Profils eine temporäre Oracle Solaris 10 8/11-Umgebung. Nähere Informationen finden Sie unter „So erstellen Sie eine temporäre Oracle Solaris-Umgebung zum Testen eines Profils“ auf Seite 48. Fahren Sie dann mit Schritt 3 fort.**

  b. **Erstellen Sie einen temporären Einhängepunkt.**

  ```
  # mkdir /tmp/mnt
  ```

c. **Hängen Sie das Verzeichnis mit den Profilen ein, die Sie testen wollen.**

- **Wenn Sie ein Remote-NFS-Dateisystem für Systeme im Netzwerk einhängen, geben Sie Folgendes ein:**

  mount -F nfs *server-name***:***path* **/tmp/mnt**

- **SPARC: Wenn Sie eine UFS-formatierte Diskette einhängen, geben Sie Folgendes ein:**

  mount -F ufs /dev/diskette /tmp/mnt

- **Wenn Sie eine PCFS-formatierte Diskette einhängen, geben Sie Folgendes ein:**

  mount -F pcfs /dev/diskette /tmp/mnt

3 **Zum Testen des Profils mit einer bestimmten Hauptspeichergröße setzen Sie `SYS_MEMSIZE` auf die jeweilige Hauptspeichergröße in MB.**

```
# SYS_MEMSIZE=memory-size
# export SYS_MEMSIZE
```

4 **Hängen Sie das Verzeichnis ein.**

- Wenn Sie in Unterschritt c ein Verzeichnis eingehängt haben, ändern Sie das Verzeichnis in `/tmp/mnt`.

  ```
  # cd /tmp/mnt
  ```

- Wenn Sie kein Verzeichnis eingehängt haben, wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem sich das Profil befindet. Dies ist normalerweise das JumpStart-Verzeichnis.

  ```
  # cd jumpstart-dir-path
  ```

5 **Testen Sie das Profil mit dem Befehl `pfinstall(1M)`.**

```
# /usr/sbin/install.d/pfinstall -D:-d disk-config-file -c path profile
```



Achtung – Sie *müssen* die Option `-d` oder `-D` angeben. Wenn Sie keine dieser Optionen angeben, verwendet `pfinstall` das angegebene Profil zum Installieren der Oracle Solaris-Software. Alle Daten auf dem System werden dabei überschrieben.

`-D`	`pfinstall` verwendet zum Testen des Profils die aktuelle Festplattenkonfiguration des Systems. Zum Testen eines Upgrade-Profils müssen Sie die Option `-D` verwenden.
`-d` *disk-config-file*	`pfinstall` verwendet die Festplattenkonfiguration zum Testen des Profils. Wenn sich die *disk-config-file* nicht im Verzeichnis befindet, in dem `pfinstall` ausgeführt wird, müssen Sie den Pfad angeben.

Nähere Informationen zum Erstellen einer Festplattenkonfigurationsdatei finden Sie unter „Erstellen von Festplattenkonfigurationsdateien“ auf Seite 64.

Hinweis – Die Option `-d` *disk-config-file* können Sie bei einem Upgrade-Profil (`install_type upgrade`) nicht verwenden. Sie müssen Upgrade-Profile immer anhand der Festplattenkonfiguration des Systems testen und die Option `-D` verwenden.

`-c` *path* — Der Pfad zum Oracle Solaris-Softwareabbild. Diese Option verwenden Sie zum Beispiel, wenn auf dem System Solaris Volume Manager zum Einhängen der Oracle Solaris Software - 1-CD für die jeweilige Plattform verwendet wird.

Hinweis – Die Option `-c` ist nicht erforderlich, wenn Sie von Oracle Solaris Operating System-DVD oder von einem Abbild der Oracle Solaris Software - 1-CD für die jeweilige Plattform gebootet haben. Das DVD- oder CD-Abbild wird als Teil des Boot-Prozesses in `/cdrom/` eingehängt.

---

profile — Der Name des zu testenden Profils. Wenn sich *Profil* nicht in dem Verzeichnis befindet, in dem `pfinstall` ausgeführt wird, müssen Sie den Pfad angeben.

Beispiele für das Testen von Profilen

Das folgende Beispiel zeigt, wie Sie mit `pfinstall` ein Profil mit dem Namen `basic_prof` testen können. Das Profil wird mit der Festplattenkonfiguration eines Systems getestet, auf dem die Oracle Solaris 10 8/11-Software installiert ist. Das Profil `basic_prof` befindet sich im Verzeichnis `/jumpstart`, und der Pfad zum Oracle Solaris Operating System-DVD-Abbild wird angegeben, da Solaris Volume Manager verwendet wird.

BEISPIEL 3–18 Profiltest mit einem Oracle Solaris 10 8/11-System

```
# cd /jumpstart
# /usr/sbin/install.d/pfinstall -D -c /cdrom/pathname basic_prof
```

Das folgende Beispiel zeigt, wie Sie mit `pfinstall` ein Profil mit dem Namen `basic_prof` auf einem Oracle Solaris 10 8/11-System testen. Der Test wird unter Verwendung der Festplattenkonfigurationsdatei `535_test` ausgeführt. Der Test prüft, ob 64 MB Systemspeicher

vorhanden sind. In diesem Beispiel wird ein Abbild der Oracle Solaris Software for SPARC Platforms - 1-CD bzw. der Oracle Solaris Software for x86 Platforms - 1-CD verwendet, das sich im Verzeichnis `/export/install` befindet.

BEISPIEL 3–19 Testen eines Profils mit einer Festplattenkonfigurationsdatei

```
# SYS_MEMSIZE=64
# export SYS_MEMSIZE
# /usr/sbin/install.d/pfinstall -d 535_test -c /export/install basic_prof
```

Validieren der Datei `rules`

Bevor Sie ein Profil und eine `rules`-Datei einsetzen können, müssen Sie mit dem Skript `check` überprüfen, ob die Dateien korrekt definiert sind. Wenn alle Regeln und Profile korrekt eingerichtet sind, wird die Datei `rules.ok` erstellt, die von der JumpStart-Installationssoftware benötigt wird, um ein System einem Profil zuzuordnen.

In der folgenden Tabelle werden die Vorgänge des `check`-Skriptes beschrieben.

TABELLE 3–2 Was geschieht, wenn das Skript `check` ausgeführt wird?

Abschnitt	Beschreibung
1	Die Syntax der Datei `rules` wird überprüft. `check` überprüft, ob die Rule-Schlüsselwörter zulässig sind und ob für jede Regel die Felder *Begin*, *Class* und *Finish* angegeben wurden. Die Felder *Begin* und *Finish* können aus einem Minuszeichen (`-`) anstelle eines Dateinamens bestehen.
2	Wenn in der Datei `rules` keine Fehler gefunden werden, wird die Syntax aller in den Regeln angegebenen Profile überprüft.
3	Wenn keine Fehler gefunden werden, erstellt `check` die Datei `rules.ok` aus der Datei `rules`, entfernt alle Kommentare und Leerzeichen, behält alle Regeln bei und fügt die folgende Kommentarzeile am Ende an: `# version=2 checksum=num`

▼ So validieren Sie die Datei `rules`

1 Stellen Sie sicher, dass sich das Skript `check` im JumpStart-Verzeichnis befindet.

Hinweis – Das Skript `check` befindet sich im Verzeichnis `Solaris_10/Misc/jumpstart_sample` auf der Oracle Solaris Operating System-DVD bzw. der Oracle Solaris Software - 1-CD.

---

2 Wechseln Sie in das JumpStart-Verzeichnis.

3 Führen Sie das Skript `check` aus, um die `rules`-Datei zu validieren:

`$ ./check -p` *path* `-r` *file-name*

`-p` *path* — Validiert die Datei `rules` unter Verwendung des `check`-Skriptes aus dem Abbild der Oracle Solaris-Software anstelle des `check`-Skriptes auf dem System, mit dem Sie arbeiten. *path* ist der Pfad zu einem Abbild auf einer lokalen Festplatte oder einer eingehängten Oracle Solaris Operating System-DVD oder Oracle Solaris Software - 1-CD.

Verwenden Sie diese Option, um die neueste Version von `check` auszuführen, wenn auf dem System eine frühere Version von Oracle Solaris ausgeführt wird.

`-r` *file-name* — Gibt eine andere rules-Datei als die mit dem Namen `rules` an. Mit dieser Option können Sie die Gültigkeit einer Regel testen, bevor Sie die Regel in die Datei `rules` aufnehmen.

Während das Skript `check` ausgeführt wird, werden Meldungen zur Validierung der Datei `rules` und der einzelnen Profile ausgegeben. Wenn keine Fehler auftreten, gibt das Skript Folgendes aus:

```
The JumpStart configuration is ok
```

4 Stellen Sie sicher, dass `root` Eigentümer der Datei `rules.ok` ist und dass die Berechtigungen auf 644 gesetzt sind.

Siehe auch Nach der Validierung der Datei `rules` können Sie mehr zu optionalen JumpStart-Leistungsmerkmalen in Kapitel 4, „Verwenden der optionalen JumpStart-Funktionen (Aufgaben)“ nachlesen. Informationen zur Durchführung von JumpStart-Installationen finden Sie in Kapitel 6, „Ausführen einer JumpStart-Installation (Aufgaben)“.



KAPITEL 4

Verwenden der optionalen JumpStart-Funktionen (Aufgaben)

In diesem Kapitel werden die optionalen Funktionen beschrieben, die zum Erstellen zusätzlicher Tools für die JumpStart-Installation zur Verfügung stehen.

Hinweis – Wenn Sie einen Oracle Solaris-ZFS-Root-Pool installieren, finden Sie in Kapitel 9, „Installation eines ZFS-Root-Pools mit JumpStart“ Erläuterungen zu Einschränkungen sowie Profilbeispiele.

In diesem Kapitel werden die folgenden Themen behandelt:

Hinweis – Die Anweisungen in diesem Kapitel gelten für einen SPARC-Server oder einen x86-Server, mit den JumpStart-Dateien bereitgestellt werden (als *Profilserver* bezeichnet). Auf einem Profilserver können JumpStart-Dateien für unterschiedliche Plattformen zur Verfügung gestellt werden. Beispiel: Sie können auf einem SPARC-Server JumpStart-Dateien für SPARC- und x86-Systeme bereitstellen.

Erstellen von Begin-Skripten

Ein Begin-Skript ist ein benutzerdefiniertes Bourne Shell-Skript, das Sie in der Datei `rules` angeben. Ein Begin-Skript führt bestimmte Aufgaben aus, bevor die Oracle Solaris-Software auf einem System installiert wird. Sie können Begin-Skripte nur verwenden, wenn Sie die Oracle Solaris-Software mit dem JumpStart-Installationsverfahren installieren.

Mit einem Begin-Skript können Sie folgende Aufgaben ausführen:

- Erstellen abgeleiteter Profile
- Sichern von Dateien vor einem Upgrade
- Festhalten der Dauer einer Installation

Info zu Begin-Skripten

- Geben Sie im Skript nichts an, was das Einhängen von Dateisystemen auf `/a` während einer Erst- oder Upgradeinstallation verhindern könnte. Wenn das JumpStart-Programm die Dateisysteme nicht in `/a` einhängen kann, tritt ein Fehler auf und die Installation schlägt fehl.
- Während der Installation wird die Ausgabe des Begin-Skripts in der Datei `/tmp/begin.log` gespeichert. Nach Abschluss der Installation wird die Protokolldatei wieder nach `/var/sadm/system/logs/begin.log` geleitet.
- Stellen Sie sicher, dass `root` Eigentümer des Begin-Skripts ist und die Berechtigungen auf 644 gesetzt sind.
- In Begin-Skripten können Sie JumpStart-Umgebungsvariablen verwenden. Eine Liste der Umgebungsvariablen finden Sie unter „JumpStart-Umgebungsvariablen" auf Seite 158.
- Speichern Sie Begin-Skripte im JumpStart-Verzeichnis.

Hinweis – Für die Oracle Solaris-Version 10 wurde ein JumpStart-Beispielskript mit der Bezeichnung `set_nfs4_domain` auf einem Datenträger bereitgestellt, um eine Aufforderung während einer JumpStart-Installation zu verhindern. Das Skript unterdrückte die NFSv4-Eingabeaufforderung während der Installation. Dieses Skript ist nicht mehr erforderlich. Verwenden Sie ab Solaris-Version 10 5/09 das `sysidcfg`-Schlüsselwort `nfs4_domain`, um die Eingabeaufforderung zu unterdrücken. Das Skript `set_nfs4_domain` unterdrückt die Eingabeaufforderung nicht mehr.

Wenn auf Ihrem System nicht-globale Zonen installiert sind und das neue Schlüsselwort `nfs4_domain` in der Datei `sysidcfg` vorhanden ist, wird die Domäne durch das erste Booten einer nicht-globalen Zone eingestellt. Anderenfalls wird das interaktive Oracle Solaris-Installationsprogramm gestartet, und Sie werden vor Abschluss des Boot-Vorgangs zur Eingabe eines Domainnamens aufgefordert.

Siehe „Das Schlüsselwort nfs4_domain" in *Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Netzwerkbasierte Installation*

Erstellen abgeleiteter Profile mit einem Begin-Skript

Ein abgeleitetes Profil ist ein Profil, das bei einer JumpStart-Installation von einem Begin-Skript dynamisch erstellt wird. Abgeleitete Profile benötigen Sie, wenn Sie die Datei `rules` nicht so einrichten können, dass bestimmte Systeme einem Profil zugeordnet werden. So benötigen Sie

eventuell abgeleitete Profile für identische Systemmodelle, die mit unterschiedlichen Hardwarekomponenten ausgestattet sind, also zum Beispiel für Systeme mit unterschiedlichen Grafikkarten.

Um eine Regel so einzurichten, dass ein abgeleitetes Profil verwendet wird, müssen Sie die folgenden Schritte ausführen:

- Setzen Sie das Profilfeld auf ein Gleichheitszeichen (=) statt eines Profils.
- Geben Sie im Begin-Feld ein Begin-Skript an, das ein abgeleitetes Profil für das System erstellt, auf dem Sie Oracle Solaris installieren möchten.

Wenn ein System einer Regel entspricht, die im Profilfeld ein Gleichheitszeichen (=) aufweist, erstellt das Begin-Skript das abgeleitete Profil, das zum Installieren der Oracle Solaris-Software auf dem System verwendet wird.

Das folgende Beispiel zeigt ein Begin-Skript, das jedes Mal dasselbe abgeleitete Profil erstellt. Sie können auch ein Begin-Skript schreiben, das je nach der Auswertung von Regeln unterschiedliche abgeleitete Profile erstellt.

BEISPIEL 4–1 Begin-Skript zum Erstellen eines abgeleiteten Profils

```
#!/bin/sh
echo "install_type        initial_install"    > ${SI_PROFILE}
echo "system_type         standalone"        >> ${SI_PROFILE}
echo "partitioning        default"           >> ${SI_PROFILE}
echo "cluster             SUNWCprog"         >> ${SI_PROFILE}
echo "package       SUNWman     delete"       >> ${SI_PROFILE}
echo "package       SUNWolman   delete"       >> ${SI_PROFILE}
echo "package       SUNWxwman   delete"       >> ${SI_PROFILE}
```

In diesem Beispiel muss das Begin-Skript den Namen des abgeleiteten Profils mithilfe der Umgebungsvariablen `SI_PROFILE` ermitteln, die standardmäßig auf `/tmp/install.input` gesetzt ist.

Hinweis – Wenn zum Erstellen eines abgeleiteten Profils ein Begin-Skript verwendet wird, stellen Sie sicher, dass das Skript keine Fehler aufweist. Ein abgeleitetes Profil lässt sich nicht mit dem Skript `check` verifizieren, denn abgeleitete Profile werden erst mit Ausführung des Begin-Skripts erstellt.

Aufzeichnen der Installationsdauer mit einem Begin- und einem Finish-Skript

Sie können zum Aufzeichnen der Start- und Endzeit einer Installation ein Begin- und ein Finish-Skript verwenden (siehe folgende Beispiele).

BEISPIEL 4–2 Begin-Skript, das die Startzeit aufzeichnet

```
# more begin-with-date
#!/bin/sh
#

echo
echo "Noting time that installation began in /tmp/install-begin-time"
echo "Install begin time: ‘date‘" > /tmp/install-begin-time
echo
cat /tmp/install-begin-time
echo
#
```

BEISPIEL 4–3 Finish-Skript, das die Endzeit aufzeichnet

```
# more finish*with*date
#!/bin/sh
#

cp /tmp/install-begin-time /a/var/tmp
echo
echo "Noting time that installation finished in /a/var/tmp/install-finish-time"
echo "Install finish time: ‘date‘" > /a/var/tmp/install-finish-time
echo
cat /a/var/tmp/install-finish-time
#
```

Die Start- und die Endzeit werden in der Datei `finish.log` aufgezeichnet.

Erstellen von Finish-Skripten

Ein Finish-Skript ist ein benutzerdefiniertes Bourne Shell-Skript, das Sie in der Datei `rules` angeben. Ein Finish-Skript führt bestimmte Aufgaben nach der Installation der Oracle Solaris-Software auf einem System aus, jedoch bevor das System neu gebootet wird. Sie können Finish-Skripte nur verwenden, wenn Sie die Oracle Solaris-Software mit dem JumpStart-Installationsverfahren installieren.

Mit einem Finish-Skript können Sie unter anderem die folgenden Aufgaben ausführen:

- Hinzufügen von Dateien
- Hinzufügen von einzelnen Packages oder Patches zusätzlich zu denen, die zusammen mit einer bestimmten Softwaregruppe installiert wurden
- Anpassen der Root-Umgebung
- Installieren zusätzlicher Software

Info zu Finish-Skripten

- Das Oracle Solaris-Installationsprogramm hängt die Dateisysteme des Systems auf `/a` ein. Die Dateisysteme bleiben bis zum Neustart des Systems in `/a` eingehängt. Mit einem Finish-Skript können Sie Dateien in der neu installierten Dateisystemhierarchie hinzufügen, ändern oder entfernen, indem Sie die in `/a` eingehängten Dateisysteme modifizieren.
- Während der Installation wird die Ausgabe des Finish-Skripts in der Datei `/tmp/finish.log` gespeichert. Nach Abschluss der Installation wird die Protokolldatei wieder nach `/var/sadm/system/logs/finish.log` geleitet.
- Stellen Sie sicher, dass `root` Eigentümer des Finish-Skripts ist und die Berechtigungen auf 644 gesetzt sind.
- In Finish-Skripten können Sie JumpStart-Umgebungsvariablen verwenden. Eine Liste der Umgebungsvariablen finden Sie unter „JumpStart-Umgebungsvariablen" auf Seite 158.
- Speichern Sie Finish-Skripte im JumpStart-Verzeichnis.
- Bisher wurde der Befehl `chroot(1M)` zusammen mit den Befehlen `pkgadd` und `patchadd` in der Finish-Skriptumgebung verwendet. In seltenen Fällen kann es vorkommen, dass bei einigen Packages oder Patches die Option `-R` nicht funktioniert. Sie müssen eine `/etc/mnttab`-Dummy-Datei im Root-Pfad `/a` erstellen, bevor Sie den Befehl `chroot` ausgeben.

  Zum Erstellen einer `/etc/mnttab`-Dummy-Datei fügen Sie die folgende Zeile zum Finish-Skript hinzu:

  ```
  cp /etc/mnttab /a/etc/mnttab
  ```

Hinzufügen von Dateien mit einem Finish-Skript

Mit einem Finish-Skript können Sie Dateien aus dem JumpStart-Verzeichnis zu einem bereits installierten System hinzufügen. Sie können Dateien hinzufügen, weil das JumpStart-Verzeichnis in dem Verzeichnis eingehängt ist, das in der Variablen `SI_CONFIG_DIR` angegeben wird. Standardmäßig ist dies das Verzeichnis `/tmp/install_config`.

Hinweis – Sie können Dateien auch ersetzen, indem Sie Dateien aus dem JumpStart-Verzeichnis über bereits vorhandene Dateien auf einem installierten System kopieren.

Kopieren Sie alle Dateien, die Sie dem installierten System hinzufügen möchten, in das JumpStart-Verzeichnis. Fügen Sie dann die folgende Zeile für jede Datei, die in die neu installierte Dateisystemhierarchie kopiert werden soll, in das Finish-Skript ein:

```
cp ${SI_CONFIG_DIR}/filename /a/path
```

BEISPIEL 4–4 Hinzufügen einer Datei mit einem Finish-Skript

Angenommen, es gibt eine speziell für alle Benutzer am Standort entwickelte Anwendung mit dem Namen `site_prog`. Wenn Sie eine Kopie von `site_prog` in das JumpStart-Verzeichnis stellen, bewirkt die folgende Zeile in einem Finish-Skript, dass `site_prog` aus dem JumpStart-Verzeichnis in das Verzeichnis `/usr/bin` eines Systems kopiert wird:

```
cp ${SI_CONFIG_DIR}/site_prog  /a/usr/bin
```

Hinzufügen von Packages oder Patches mit einem Finish-Skript

Sie können mit einem Finish-Skript nach der Installation der Oracle Solaris-Software automatisch Packages oder Patches hinzufügen. Indem Sie Packages mit einem Finish-Skript hinzufügen, sparen Sie Zeit und stellen außerdem sicher, dass Packages und Patches auf unterschiedlichen Systemen konsistent installiert werden.

Wenn Sie in Finish-Skripten den Befehl `pkgadd`(1M) oder `patchadd`(1M) verwenden, geben Sie mit der Option `-R` den Pfad `/a` als Root-Pfad an.

- Beispiel 4–5 zeigt ein Beispiel eines Finish-Skripts, das Packages hinzufügt.
- Beispiel 4–6 zeigt ein Beispiel eines Finish-Skripts, das Packages hinzufügt.

BEISPIEL 4–5 Hinzufügen von Packages mit einem Finish-Skript

```
#!/bin/sh

BASE=/a
MNT=/a/mnt
ADMIN_FILE=/a/tmp/admin

mkdir ${MNT}
mount -f nfs sherlock:/export/package ${MNT}
cat >${ADMIN_FILE} <<DONT_ASK
mail=root
instance=overwrite
partial=nocheck
runlevel=nocheck
idepend=nocheck
rdepend=nocheck
space=ask
setuid=nocheck
conflict=nocheck
action=nocheck
basedir=default
DONT_ASK

/usr/sbin/pkgadd -a ${ADMIN_FILE} -d ${MNT} -R ${BASE} SUNWxyz
umount ${MNT}
rmdir ${MNT}
```

Die Befehle für dieses Beispiel lauten wie folgt:

BEISPIEL 4–5 Hinzufügen von Packages mit einem Finish-Skript *(Fortsetzung)*

- Der folgende Befehl hängt ein Verzeichnis auf einem Server ein, in dem sich das zu installierende Package befindet.

  ```
  mount -f nfs sherlock:/export/package ${MNT}
  ```
- Der folgende Befehl erzeugt die temporäre Package-Administrationsdatei `admin` und bewirkt, dass der Befehl `pkgadd(1M)` bei der Package-Installation keine Prüfung vornimmt und keine Eingabeaufforderungen ausgibt. Verwenden Sie die temporäre Package-Administrationsdatei, damit die Installation beim Hinzufügen von Packages ohne Benutzereingriff abläuft.

  ```
  cat >${ADMIN_FILE} <<DONT_ASK
  ```
- Der nachfolgende `pkgadd`-Befehl fügt das Package unter Verwendung der Option `-a` zur Angabe der Package-Administrationsdatei und der Option `-R` zur Angabe des Root-Pfads hinzu.

  ```
  /usr/sbin/pkgadd -a ${ADMIN_FILE} -d ${MNT} -R ${BASE} SUNWxyz
  ```

BEISPIEL 4–6 Hinzufügen von Patches mit einem Finish-Skript

```
 #!/bin/sh

########
#
# USER-CONFIGURABLE OPTIONS
#
########

# The location of the patches to add to the system after it's installed.
# The OS rev (5.x) and the architecture (‘mach‘) will be added to the
# root.  For example, /foo on a 8 SPARC would turn into /foo/5.8/sparc
LUPATCHHOST=ins3525-svr
LUPATCHPATHROOT=/export/solaris/patchdb
#########
#
# NO USER-SERVICEABLE PARTS PAST THIS POINT
#
#########

BASEDIR=/a

# Figure out the source and target OS versions
echo Determining OS revisions...
SRCREV=‘uname -r‘
echo Source $SRCREV

LUPATCHPATH=$LUPATCHPATHROOT/$SRCREV/‘mach‘

#
# Add the patches needed
#
echo Adding OS patches
mount $LUPATCHHOST:$LUPATCHPATH /mnt >/dev/null 2>&1
```

BEISPIEL 4–6 Hinzufügen von Patches mit einem Finish-Skript *(Fortsetzung)*

```
if [ $? = 0 ] ; then
    for patch in ‘cat /mnt/*Recommended/patch_order‘ ; do
        (cd /mnt/*Recommended/$patch ; echo yes | patchadd -u -d -R $BASEDIR .)
    done
    cd /tmp
    umount /mnt
else
    echo "No patches found"
if
```

Anpassen der Root-Umgebung mit einem Finish-Skript

Sie können mithilfe von Finish-Skripten auch Dateien anpassen, die bereits auf einem System installiert sind. Beispiel: Das Finish-Skript im folgenden Beispiel passt die Root-Umgebung an, indem Informationen an die `.cshrc`-Datei im Root-Verzeichnis (`/`) angehängt werden.

BEISPIEL 4–7 Anpassen der Root-Umgebung mit einem Finish-Skript

```
#!/bin/sh
#
# Customize root’s environment
#
echo "***adding customizations in /.cshrc"
test -f a/.cshrc || {
cat >> a/.cshrc <<EOF
set history=100 savehist=200 filec ignoreeof prompt="\$user@‘uname -n‘> "
alias cp cp -i
alias mv mv -i
alias rm rm -i
alias ls ls -FC
alias h history
alias c clear
unset autologout
EOF
}
```

Automatische Installationen mit Finish-Skripten

Sie können Finish-Skripten zur Installation zusätzlicher Software nach der Installation des Betriebssystems Oracle Solaris einsetzen. Das Oracle Solaris-Installationsprogramm fordert Sie während der Installation zur Eingabe von Informationen auf. Damit die Installation ohne Benutzereingriffe abläuft, können Sie das Oracle Solaris-Installationsprogramm mit der Option `-nodisplay` oder `-noconsole` ausführen.

TABELLE 4–1 Oracle Solaris-Installationsoptionen

Option	Beschreibung
`-nodisplay`	Das Installationsprogramm wird ohne grafische Benutzeroberfläche ausgeführt. Verwendet die Standardproduktinstallation, es sei denn, die Installation wurde mit der Option `-locales` geändert.
`-noconsole`	Die Installation wird ohne interaktives Text-Konsolengerät ausgeführt. Dies ist zusammen mit `-nodisplay` nützlich, wenn Sie UNIX-Skripte verwenden wollen.

Weitere Informationen finden Sie auf der Manpage `installer`(1M).

Erstellen einer komprimierten Konfigurationsdatei

Anstatt den Speicherort der JumpStart-Konfigurationsdateien mit dem Befehl `add_install_client` anzugeben, können Sie den Speicherort dieser Dateien auch beim Booten des Systems angeben. Sie können jedoch nur den Namen einer Datei angeben. Daher müssen Sie alle JumpStart-Konfigurationsdateien in einer Datei komprimieren.

- **Bei SPARC-Systemen** geben Sie den Speicherort der Datei mit dem Befehl `boot` an.
- **Bei x86-Systemen** bearbeiten Sie zur Angabe des Speicherorts für die Datei den GRUB-Eintrag im GRUB-Menü.

Die komprimierte Konfigurationsdatei kann eines der folgenden Formate aufweisen:

- `tar`
- Komprimierte `tar`
- `zip`
- `bzip` `tar`

▼ So erstellen Sie eine komprimierte Konfigurationsdatei

1 Wechseln Sie in das JumpStart-Verzeichnis auf dem Profilserver.

```
# cd jumpstart-dir-path
```

2 Komprimieren Sie die JumpStart-Konfigurationsdateien mit einem Komprimierungstool in einer Datei.

Die komprimierte Konfigurationsdatei darf keine relativen Pfade enthalten. Die JumpStart-Konfigurationsdateien müssen sich in demselben Verzeichnis wie die komprimierte Datei befinden.

Die komprimierte Konfigurationsdatei muss die folgenden Dateien enthalten:

- Profil
- `rules`
- `rules.ok`

Sie können auch die Datei `sysidcfg` in die komprimierte Konfigurationsdatei aufnehmen.

3 **Speichern Sie die komprimierte Konfigurationsdatei auf einem NFS-Server, einem HTTP-Server oder auf einer lokalen Festplatte.**

Das folgende Beispiel zeigt, wie Sie mit dem Befehl `tar` eine komprimierte Konfigurationsdatei mit dem Namen `config.tar` erstellen können. Die JumpStart-Konfigurationsdateien befinden sich im Verzeichnis `/jumpstart`.

Beispiel 4–8 Erstellen einer komprimierten Konfigurationsdatei

```
# cd /jumpstart
# tar -cvf config.tar *
a profile 1K
a rules 1K
a rules.ok 1K
a sysidcfg 1K
```

Erstellen von Festplattenkonfigurationsdateien

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie Konfigurationsdateien für einzelne und mehrere Festplatten erstellen können. Mit Festplattenkonfigurationsdateien können Sie `pfinstall`(1M) auf einem System zum Testen von Profilen für unterschiedliche Festplattenkonfigurationen einsetzen.

▼ SPARC: So erstellen Sie eine Einzelplatten-Konfigurationsdatei

1 **Suchen Sie ein SPARC-basiertes System mit einer zu testenden Festplatte.**

2 **Melden Sie sich als Superuser an oder nehmen Sie eine entsprechende Rolle an.**

Rollen umfassen Autorisierungen und privilegierte Befehle. Weitere Informationen zu Rollen finden Sie unter „Configuring RBAC (Task Map)“ in *System Administration Guide: Security Services*.

3 **Leiten Sie die Ausgabe des Befehls `prtvtoc`(1M) an eine Datei um.**

```
# prtvtoc /dev/rdsk/device-name >disk-config-file
```

`/dev/rdsk/`*device-name* — Der Gerätename der Festplatte des Systems. *device-name* muss das Format `c`*w*`t`*x* `d`*y*`s2` oder `c` *x*`d`*y*`s2` aufweisen.

disk-config-file — Der Name der Festplattenkonfigurationsdatei

Beispiel 4–9

SPARC: Erstellen einer Festplattenkonfigurationsdatei

Das folgende Beispiel zeigt, wie Sie eine Einzelplatten-Konfigurationsdatei, `104_test`, auf einem SPARC-basierten System mit einer 104-MB-Festplatte erstellen können.

Leiten Sie die Ausgabe des Befehls `prtvtoc` in eine Einzelplatten-Konfigurationsdatei mit dem Namen `104_test` um:

```
# prtvtoc /dev/rdsk/c0t3d0s2 >104_test
```

Der Inhalt der Datei `104_test` sieht etwa folgendermaßen aus:

```
* /dev/rdsk/c0t3d0s2 partition map
*
* Dimensions:
*     512 bytes/sector
*      72 sectors/track
*      14 tracks/cylinder
*    1008 sectors/cylinder
*    2038 cylinders*    2036 accessible cylinders
* Flags:
*   1: unmountable
*  10: read-only
*
*                          First     Sector    Last
* Partition  Tag  Flags    Sector     Count    Sector  Mount Directory
       1      2    00          0     164304   164303   /
       2      5    00          0    2052288  2052287
       3      0    00     164304     823536   987839   /disk2/b298
       5      0    00     987840     614880  1602719   /install/298/sparc/work
       7      0    00    1602720     449568  2052287   /space
```

Siehe auch

„Testen eines Profils“ auf Seite 47 enhält Informationen zum Verwenden von Festplattenkonfigurationsdateien zum Testen von Profilen.

SPARC: So erstellen Sie eine Multiplatten-Konfigurationsdatei

1. **Suchen Sie ein SPARC-basiertes System mit einer zu testenden Festplatte.**

2. **Melden Sie sich als Superuser an oder nehmen Sie eine entsprechende Rolle an.**

   Rollen umfassen Autorisierungen und privilegierte Befehle. Weitere Informationen zu Rollen finden Sie unter „Configuring RBAC (Task Map)“ in *System Administration Guide: Security Services*.

3. **Leiten Sie die Ausgabe des Befehls `prtvtoc(1M)` an eine Datei um.**

   `# prtvtoc /dev/rdsk/`*device-name* `>`*disk-config-file*

`/dev/rdsk/`*device-name*	Der Gerätename der Festplatte des Systems. *device-name* muss das Format `c`*w*`t`*x* `d`*y*`s2` oder `c` *x*`d`*y*`s2` aufweisen.
disk-config-file	Der Name der Festplattenkonfigurationsdatei

4. **Verketten Sie die Einzelplatten-Konfigurationsdateien, und speichern Sie die Ausgabe in einer neuen Datei.**

   `# cat` *disk-file1 disk-file2* `>`*multi-disk-config-file*

   Die neue Datei wird zur Multiplatten-Konfigurationsdatei, wie im folgenden Beispiel gezeigt.

   ```
   # cat 104_disk2 104_disk3 104_disk5 >multi_disk_test
   ```

5. **Wenn die Zielnummern in den Festplatten-Gerätenamen in der Multiplatten-Konfigurationsdatei nicht eindeutig sind, machen Sie die Zielnummern in den Festplatten-Gerätenamen eindeutig.**

   Angenommen, die Datei enthält wie im folgenden Beispiel gezeigt dieselbe Zielnummer, `t0`, für verschiedene Festplattengerätenamen.

   ```
   * /dev/rdsk/c0t0d0s2 partition map
   ...
   * /dev/rdsk/c0t0d0s2 partition map
   ```

   Ändern Sie die zweite Zielnummer wie hier gezeigt in `t2`:

   ```
   * /dev/rdsk/c0t0d0s2 partition map
   ...
   * /dev/rdsk/c0t2d0s2 partition map
   ```

▼ x86: So erstellen Sie eine Einzelplatten-Konfigurationsdatei

1 **Suchen Sie ein x86-basiertes System mit einer zu testenden Festplatte.**

2 **Melden Sie sich als Superuser an oder nehmen Sie eine entsprechende Rolle an.**

Rollen umfassen Autorisierungen und privilegierte Befehle. Weitere Informationen zu Rollen finden Sie unter „Configuring RBAC (Task Map)“ in *System Administration Guide: Security Services*.

3 **Erstellen Sie einen Teil der Einzelplatten-Konfigurationsdatei, indem Sie die Ausgabe des Befehls `fdisk(1M)` in einer Datei speichern.**

`# fdisk -R -W` *disk-config-file* `-h /dev/rdsk/`*device-name*

disk-config-file	Der Name der Festplattenkonfigurationsdatei.
`/dev/rdsk/`*device-name*	Der Gerätename des `fdisk`-Layouts der gesamten Festplatte. Der *device-name* muss das Format `c`*w*`t`*x*`d`*y*`s0` oder `c`*x*`d`*y*`s0` aufweisen.

4 **Hängen Sie die Ausgabe des Befehls `prtvtoc(1M)` an die Festplattenkonfigurationsdatei an:**

`# prtvtoc /dev/rdsk/`*device-name* `>>`*disk-config*

`/dev/rdsk/`*device-name*	Der Gerätename der Festplatte des Systems. *device-name* muss das Format `c`*wtx* `d`*y*`s2` oder `c` *x*`d`*y*`s2` aufweisen.
disk-config	Der Name der Festplattenkonfigurationsdatei

Beispiel 4–10 x86: Erstellen einer Festplattenkonfigurationsdatei

Das folgende Beispiel zeigt, wie Sie eine Einzelplatten-Konfigurationsdatei, `500_test`, auf einem x86-basierten System mit einer 500-MB-Festplatte erstellen.

Speichern Sie zunächst die Ausgabe des Befehls `fdisk` in einer Datei mit dem Namen `500_test`:

```
# fdisk -R -W 500_test -h /dev/rdsk/c0t0d0p0
```

Der Inhalt der Datei `500_test` ist unten aufgelistet:

```
 * /dev/rdsk/c0t0d0p0 default fdisk table
* Dimensions:
*     512 bytes/sector
*      94 sectors/track
*      15 tracks/cylinder
*    1455 cylinders
*
*  HBA Dimensions:
*     512 bytes/sector
```

```
*      94 sectors/track
*      15 tracks/cylinder
*    1455 cylinders
*
* systid:
*  1:    DOSOS12
*  2:    PCIXOS
*  4:    DOSOS16
*  5:    EXTDOS
*  6:    DOSBIG
*  86:   DOSDATA
*  98:   OTHEROS
*  99:   UNIXOS
* 130:   SUNIXOS
*
* Id  Act Bhead Bsect   Bcyl  Ehead  Esect  Ecyl Rsect  Numsect
 130  128 44    3       0     46    30     1001 1410   2050140
```

Hängen Sie die Ausgabe des Befehls `prtvtoc` an die Datei `500_test` an:

```
# prtvtoc /dev/rdsk/c0t0d0s2 >>500_test
```

Die Datei `500_test` ist jetzt eine vollständige Festplattenkonfigurationsdatei:

```
* /dev/rdsk/c0t0d0p0 default fdisk table
* Dimensions:
*     512 bytes/sector
*      94 sectors/track
*      15 tracks/cylinder
*    1455 cylinders
*
*  HBA Dimensions:
*     512 bytes/sector
*      94 sectors/track
*      15 tracks/cylinder
*    1455 cylinders
*
* systid:
*  1:    DOSOS12
*  2:    PCIXOS
*  4:    DOSOS16
*  5:    EXTDOS
*  6:    DOSBIG
*  86:   DOSDATA
*  98:   OTHEROS
*  99:   UNIXOS
*  130:  SUNIXOS
*
* Id  Act Bhead Bsect Bcyl  Ehead  Esec  Ecyl Rsect  Numsect
 130  128 44    3     0     46    30    1001 1410   2050140
* /dev/rdsk/c0t0d0s2 partition map
*
* Dimensions:
*      512 bytes/sector
*       94 sectors/track
*       15 tracks/cylinder
*     1110 sectors/cylinder
```

```
*     1454 cylinders
*     1452 accessible cylinders
*
* Flags:
*   1: unmountable
*  10: read-only
*                          First     Sector     Last
* Partition  Tag  Flags    Sector     Count     Sector  Mount Directory
       2      5    01       1410   2045910   2047319
       7      6    00       4230   2043090   2047319  /space
       8      1    01          0      1410      1409
       9      9    01       1410      2820     422987
```

Siehe auch „Testen eines Profils" auf Seite 47 enthält Informationen zum Verwenden von Festplattenkonfigurationsdateien zum Testen von Profilen.

▼ x86: So erstellen Sie eine Multiplatten-Konfigurationsdatei

1. **Suchen Sie ein x86-basiertes System mit einer zu testenden Festplatte.**

2. **Melden Sie sich als Superuser an oder nehmen Sie eine entsprechende Rolle an.**

   Rollen umfassen Autorisierungen und privilegierte Befehle. Weitere Informationen zu Rollen finden Sie unter „Configuring RBAC (Task Map)" in *System Administration Guide: Security Services*.

3. **Erstellen Sie einen Teil der Einzelplatten-Konfigurationsdatei, indem Sie die Ausgabe des Befehls `fdisk(1M)` in einer Datei speichern.**

   `# fdisk -R -W` *disk-config-file* `-h /dev/rdsk/`*device-name*

   disk-config-file — Der Name der Festplattenkonfigurationsdatei.

   `/dev/rdsk/`*device-name* — Der Gerätename des `fdisk`-Layouts der gesamten Festplatte. Der *device-name* muss das Format `c`*w*`t`*x*`d`*y*`s0` oder `c`*x*`d`*y*`s0` aufweisen.

4. **Hängen Sie die Ausgabe des Befehls `prtvtoc(1M)` an die Festplattenkonfigurationsdatei an:**

   `# prtvtoc /dev/rdsk/`*device-name* `>>`*disk-config*

   `/dev/rdsk/`*device-name* — Der Gerätename der Festplatte des Systems. *device-name* muss das Format `c`*w*`t`*x* `d`*y*`s2` oder `c` *x*`d`*y*`s2` aufweisen.

   disk-config — Der Name der Festplattenkonfigurationsdatei

5 Verketten Sie die Einzelplatten-Konfigurationsdateien, und speichern Sie die Ausgabe in einer neuen Datei.

\# **cat** *disk-file1 disk-file2* **>***multi-disk-config-file*

Die neue Datei wird zur Multiplatten-Konfigurationsdatei, wie im folgenden Beispiel gezeigt.

```
# cat 104_disk2 104_disk3 104_disk5 >multi_disk_test
```

6 Wenn die Zielnummern in den Festplatten-Gerätenamen in der Multiplatten-Konfigurationsdatei nicht eindeutig sind, machen Sie die Zielnummern eindeutig.

Wenn die Datei wie im folgenden Beispiel gezeigt dieselbe Zielnummer, `t0`, für verschiedene Festplattengerätenamen enthält:

```
* /dev/rdsk/c0t0d0s2 partition map
...
* /dev/rdsk/c0t0d0s2 partition map
```

Ändern Sie die zweite Zielnummer wie hier gezeigt in `t2`:

```
* /dev/rdsk/c0t0d0s2 partition map
...
* /dev/rdsk/c0t2d0s2 partition map
```

Verwenden eines standortspezifischen Installationsprogramms

Sie können mithilfe von Begin- und Finish-Skripten auch ein eigenes Installationsprogramm zur Installation der Oracle Solaris-Software erstellen.

Wenn Sie im Profilfeld ein Minuszeichen (`-`) eingeben, wird die Installation der Oracle Solaris-Software auf einem System von Begin- und Finish-Skripten und nicht über ein Profil und das Oracle Solaris-Installationsprogramm gesteuert.

Beispiel: Wenn ein System der folgenden Regel entspricht, wird die Oracle Solaris-Software mit dem Begin-Skript `x_install.beg` und dem Finish-Skript `x_install.fin` auf dem System mit dem Namen `clover` installiert:

```
hostname clover x_install.beg - x_install.fin
```



KAPITEL 5

Erstellen von benutzerdefinierten Rule- und Probe-Schlüsselwörtern (Vorgehen)

In diesem Kapitel finden Sie Informationen und Verfahren zum Erstellen eigener Rule- und Probe-Schlüsselwörter.

Hinweis – Wenn Sie einen Oracle Solaris-ZFS-Root-Pool installieren, finden Sie in Kapitel 9, „Installation eines ZFS-Root-Pools mit JumpStart" Erläuterungen zu Einschränkungen sowie Profilbeispiele.

In diesem Kapitel werden die folgenden Themen behandelt:

Probe-Schlüsselwörter

Probe-Schlüsselwörter sind mit Rule-Schlüsselwörtern verknüpft. Ein Rule-Schlüsselwort ist eine vordefinierte lexikalische Einheit oder ein Wort, die bzw. das ein allgemeines Systemattribut beschreibt, wie zum Beispiel den Host-Namen (`hostname`) oder die Hauptspeichergröße (`memsize`). Rule-Schlüsselwörter und die zugehörigen Werte ermöglichen es, ein System auf der Grundlage übereinstimmender Systemattribute einem Profil zuzuordnen. Das dem jeweiligen System zugeordnete Profil definiert, wie die Oracle Solaris-Software auf allen Systemen mit diesem Profil installiert werden soll.

JumpStart-Umgebungsvariablen, die in Begin- und Finish-Skripten eingesetzt werden, legen Sie nach Bedarf fest. Beispiel: Informationen dazu, welches Betriebssystem bereits auf einem System installiert ist, stehen in `SI_INSTALLED` erst zur Verfügung, nachdem das Schlüsselwort `installed` verwendet wurde.

In manchen Situationen müssen Sie vielleicht dieselben Informationen aus einem Begin- oder Finish-Skript extrahieren, allerdings zu einem anderen Zweck als dem Zuordnen eines Systems

und dem Ausführen eines Profils. Dieses Problem können Sie mit Probe-Schlüsselwörtern lösen. Probe-Schlüsselwörter dienen zum Extrahieren von Attributwerten, ohne dass Sie eine entsprechende Bedingung einrichten und ein Profil ausführen müssen.

Eine Liste der Schlüsselwörter und Werte finden Sie unter „Probe-Schlüsselwörter und -Werte“ auf Seite 160.

Erstellen einer custom_probes-Datei

Wenn die in „Rule-Schlüsselwörter und -Werte“ auf Seite 103 und „Probe-Schlüsselwörter und -Werte“ auf Seite 160 beschriebenen Rule- und Probe-Schlüsselwörter für Ihre Anforderungen nicht präzise genug sind, können Sie eigene Rule- bzw. Probe-Schlüsselwörter definieren, indem Sie eine custom_probes-Datei erstellen.

Die Datei custom_probes ist ein Bourne-Shell-Skript, das zwei Typen von Funktionen enthält. Sie müssen die Datei custom_probes in dem JumpStart-Verzeichnis speichern, in dem sich auch die Datei rules befindet. Sie können in einer custom_probes-Datei die folgenden zwei Funktionen definieren:

- Probe-Funktionen – Dienen zum Erfassen der benötigten Informationen oder zum Setzen einer entsprechenden SI_-Umgebungsvariablen, die Sie definieren. Probe-Funktionen werden zu Probe-Schlüsselwörtern.
- Vergleichsfunktionen – Rufen die entsprechende Probe-Funktion auf, vergleichen die Ausgabe der Probe-Funktion und geben 0 zurück, wenn das Schlüsselwort übereinstimmt, bzw. 1, wenn das Schlüsselwort nicht übereinstimmt. Comparison-Funktionen werden zu Rule-Schlüsselwörtern.

Syntax der Datei custom_probes

Die Datei custom_probes kann alle gültigen Befehle, Variablen und Algorithmen der Bourne-Shell enthalten.

Sie können Probe- und Comparison-Funktionen definieren, für die ein einzelnes Argument in der Datei custom_probes erforderlich ist. Wenn Sie das entsprechende benutzerdefinierte Probe-Schlüsselwort in der Datei rules verwenden, wird das Argument nach dem Schlüsselwort interpretiert (als $1).

Wenn Sie das entsprechende benutzerdefinierte Rule-Schlüsselwort in der Datei rules verwenden, wird das Argument so interpretiert, dass es nach dem Schlüsselwort beginnt und vor dem nächsten && oder Begin-Skript endet, je nachdem, was zuerst auftritt.

Die Datei custom_probes muss folgende Anforderungen erfüllen:

- Sie muss den Namen custom_probes aufweisen.

- Der Eigentümer muss root sein.
- Die Datei muss ausführbar und die Berechtigungen müssen auf 755 gesetzt sein.
- Die Datei muss mindestens eine Probe-Funktion und eine entsprechende Comparison-Funktion enthalten.

Um in einer solchen Datei eine klare Struktur zu erzielen, sollten Sie am Anfang der Datei zunächst alle Probe-Funktionen definieren und dann alle Comparison-Funktionen.

Syntax von Funktionsnamen in der Datei custom_probes

Der Name einer Probe-Funktion muss mit probe_ anfangen. Der Name einer Comparison-Funktion muss mit cmp_ anfangen.

Funktionen, die mit probe_ anfangen, definieren neue Probe-Schlüsselwörter. Die Funktion probe_tcx definiert zum Beispiel das neue Probe-Schlüsselwort tcx. Funktionen, die mit cmp_ anfangen, definieren neue Rule-Schlüsselwörter. cmp_tcx definiert zum Beispiel das neue Rule-Schlüsselwort tcx.

▼ So erstellen Sie eine custom_probes-Datei

1. **Erstellen Sie eine Bourne Shell-Skripttextdatei mit dem Namen custom_probes.**
2. **Definieren Sie in der Datei custom_probes die gewünschten Probe- und Comparison-Funktionen.**

   Wenn Sie das entsprechende benutzerdefinierte Probe-Schlüsselwort in der Datei rules verwenden, werden die Argumente nach dem Schlüsselwort nacheinander interpretiert (als $1, $2 usw.).

   Wenn Sie das entsprechende benutzerdefinierte Rule-Schlüsselwort in der Datei rules verwenden, wird das Argument so interpretiert, dass es nach dem Schlüsselwort beginnt und vor dem nächsten && oder Begin-Skript endet, je nachdem, was zuerst auftritt.
3. **Speichern Sie die Datei custom_probes in dem JumpStart-Verzeichnis, das auch die Datei rules enthält.**
4. **Stellen Sie sicher, dass root Eigentümer der Datei rules ist und dass die Berechtigungen auf 644 gesetzt sind.**

Beispiel 5–1 Datei custom_probes

```
#!/bin/sh
#
# custom_probe script to test for the presence of a TCX graphics card.
#

#
# PROBE FUNCTIONS
#
probe_tcx() {
  SI_TCX=‘modinfo | grep tcx | nawk ’{print $6}’‘
  export SI_TCX
}

#
# COMPARISON FUNCTIONS
#
cmp_tcx() {
  probe_tcx

  if [ "X${SI_TCX}" = "X${1}" ]; then
     return 0
  else
     return 1
  if
}
```

Beispiel 5–2 Benutzerdefiniertes Probe-Schlüsselwort in einer rules-Datei

Diese `rules`-Beispieldatei zeigt, wie Sie das im vorherigen Beispiel definierte Probe-Schlüsselwort `tcx` verwenden können. Wenn eine TCX-Grafikkarte installiert ist und erkannt wird, wird das Profil `profile_tcx` ausgeführt. Andernfalls wird das Profil `profile` ausgeführt.

```
probe tcx
tcx     tcx     -     profile_tcx     -
any     any     -     profile         -
```

Siehe auch Zusätzliche Beispiele für Probe- und Comparison-Funktionen finden Sie in den folgenden Verzeichnissen:

- `/usr/sbin/install.d/chkprobe` auf einem System, auf dem die Oracle Solaris-Software installiert ist
- `/Solaris_10/Tools/Boot/usr/sbin/install.d/chkprobe` auf der Oracle Solaris Operating System-DVD oder der Oracle Solaris Software - 1-CD

Hinweis – Stellen Sie Probe-Schlüsselwörter immer möglichst an den Anfang der Datei rules. So stellen Sie sicher, dass die Schlüsselwörter vor Rule-Schlüsselwörtern gelesen und ausgeführt werden, die von den Probe-Schlüsselwörtern abhängen.

Validieren der Datei custom_probes

Bevor Sie ein Profil, eine rules- und eine custom_probes-Datei einsetzen können, müssen Sie mit dem check-Skript überprüfen, ob die Dateien korrekt definiert sind. Wenn alle Profile, Regeln, Probe- und Comparison-Funktionen korrekt definiert sind, werden die Datei rules.ok und die Datei custom_probes.ok erstellt.

Beim Verwenden des check-Skriptes wird der folgende Prozess ausgeführt:

1. check sucht eine custom_probes-Datei.
2. Wenn die Datei vorhanden ist, erstellt check die Datei custom_probes.ok aus der Datei custom_probes, entfernt alle Kommentare und Leerzeilen und behält alle Bourne-Shell-Befehle, Variablen und Algorithmen bei. Danach fügt check die folgende Kommentarzeile an das Ende der Datei an:

   ```
   # version=2 checksum=num
   ```

▼ So validieren Sie die Datei custom_probes

1 Stellen Sie sicher, dass sich das Skript check im JumpStart-Verzeichnis befindet.

Hinweis – Das Skript check befindet sich im Verzeichnis Solaris_10/Misc/jumpstart_sample auf der Oracle Solaris Operating System-DVD bzw. der Oracle Solaris Software - 1-CD.

---

2 Wechseln Sie in das JumpStart-Verzeichnis.

3 Führen Sie das Skript check aus, um die Datei rules und die Datei custom_probes zu validieren.

$ **./check -p** *path* **-r** *file-name*

-p *path* — Validiert die Datei custom_probes unter Verwendung des check-Skriptes aus dem Abbild der Oracle Solaris-Software für die jeweilige Plattform anstelle des check-Skriptes auf dem System, mit dem Sie arbeiten. *path* ist der Pfad zu einem Abbild auf einer lokalen Festplatte oder zu einer eingehängten Oracle Solaris Operating System-DVD oder Oracle Solaris Software - 1-CD.

Verwenden Sie diese Option, um die neueste Version von check auszuführen, wenn auf dem System eine frühere Version von Oracle Solaris ausgeführt wird.

-r *file-name* Gibt eine andere Datei als die mit dem Namen custom_probes an. Mithilfe der Option -r können Sie die Gültigkeit einer Reihe von Funktionen prüfen, bevor Sie die Funktionen in die Datei custom_probes aufnehmen.

Bei der Ausführung des check-Skripts macht das Skript Angaben zur Gültigkeit der Dateien rules und custom_probes sowie jedes einzelnen Profils. Wenn keine Fehler auftreten, gibt das Skript Folgendes aus: The JumpStart configuration is ok. Im JumpStart-Verzeichnis werden die Dateien rules.ok und custom_probes.ok erstellt.

4. **Wenn die Datei custom_probes.ok nicht ausgeführt werden kann, geben Sie den folgenden Befehl ein:**

```
# chmod +x custom_probes
```

5. **Stellen Sie sicher, dass root Eigentümer der Datei custom_probes.ok ist und dass die Berechtigungen auf 755 gesetzt sind.**



KAPITEL 6

Ausführen einer JumpStart-Installation (Aufgaben)

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie eine JumpStart-Installation auf einem SPARC- oder x86-basierten System ausführen. Sie müssen diese Verfahren auf dem System ausführen, auf dem die Oracle Solaris-Software installiert werden soll.

Hinweis – Wenn Sie einen Oracle Solaris-ZFS-Root-Pool installieren, finden Sie in Kapitel 9, „Installation eines ZFS-Root-Pools mit JumpStart" Erläuterungen zu Einschränkungen sowie Profilbeispiele.

Hinweis – Wenn Sie die Installation oder ein Upgrade des Oracle Solaris 10-BS in einem iSCSI-Zielsystem vornehmen, finden Sie in den folgenden Abschnitten iSCSi-Schlüsselwörter und Beispiele.

- „`iSCSI`-Profilschlüsselwort" auf Seite 142
- Beispiel 3–16
- Beispiel 3–17

Ausführliche Anweisungen zum Konfigurieren der iSCSI-Parameter finden Sie unter Kapitel 4, „Installieren von Oracle Solaris 10 auf einer iSCSI-Zielfestplatte" in *Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Grundinstallation*.

In diesem Kapitel werden die folgenden Themen behandelt:

Probleme bei der JumpStart-Installation

Sie sollten einige Probleme vor dem Ausführen einer JumpStart-Installation beachten. Genauere Informationen können Sie der folgenden Tabelle entnehmen.

TABELLE 6–1 Einschränkungen bei JumpStart-Installationen

Problem	Beschreibung	Weitere Informationen
Das JumpStart-Beispielskript ist nicht mehr erforderlich, um die NFSv4-Eingabeaufforderung zu unterdrücken	Für die Release Solaris 10 wurde ein JumpStart-Beispielskript mit der Bezeichnung `set_nfs4_domain` auf einem Datenträger bereitgestellt, um eine Aufforderung während einer JumpStart-Installation zu verhindern. Das Skript unterdrückte die NFSv4-Eingabeaufforderung während der Installation. Dieses Skript ist nicht mehr erforderlich. Verwenden Sie **ab Solaris-Version 10 8/07** das `sysidcfg`-Schlüsselwort `nfs4_domain`, um die Eingabeaufforderung zu unterdrücken. Das Skript `set_nfs4_domain` unterdrückt die Eingabeaufforderung nicht mehr. Wenn auf Ihrem System nicht-globale Zonen installiert sind und das neue Schlüsselwort `nfs4_domain` in der Datei `sysidcfg` vorhanden ist, wird die Domäne durch das erste Booten einer nicht-globalen Zone eingestellt. Anderenfalls wird das interaktive Oracle Solaris-Installationsprogramm gestartet, und Sie werden vor Abschluss des Boot-Vorgangs zur Eingabe eines Domainnamens aufgefordert.	„Das Schlüsselwort nfs4_domain" in *Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Netzwerkbasierte Installation*
Die Angabe von Informationen für die automatische Registrierung in der Datei `sysidcfg` führt dazu, dass JumpStart-Installationen ohne Benutzereingriff ablaufen.	Die Funktion der automatischen Registrierung von Oracle Solaris ist neu in Oracle Solaris 10 9/10. Wenn Sie Ihr System installieren oder aufrüsten, werden beim Neustart Konfigurationsdaten Ihres Systems automatisch über die vorhandene Service-Tag-Technologie an das Oracle-Produktregistrierungssystem weitergeleitet. Diese Service-Tag-Daten über Ihr System helfen Oracle beispielsweise bei der Verbesserung von Kunden-Support und -Service. Wenn Sie vor der Installation oder dem Upgrade das Schlüsselwort `auto_reg` in die Datei `sysidcfg` aufnehmen, kann die Installation ganz ohne Benutzereingriff ablaufen. Wenn Sie das Schlüsselwort `auto_reg` jedoch nicht verwenden, werden Sie während der Installation oder des Upgrade zur Angabe Ihrer Support-Berechtigungsnachweise und Proxy-Informationen für die automatische Registrierung aufgefordert.	

TABELLE 6–1 Einschränkungen bei JumpStart-Installationen *(Fortsetzung)*

Problem	Beschreibung	Weitere Informationen
Auswahl einer Tastatursprache in der Datei `sysidcfg` verhindert eine Eingabeaufforderung	Wenn sich die Tastatur nicht selbst identifiziert und Sie verhindern möchten, dass die Eingabeaufforderung während der JumpStart-Installationsmethode angezeigt wird, müssen Sie die Tastatursprache in der Datei `sysidcfg` auswählen. Bei der JumpStart-Installationsmethode wird standardmäßig die Sprache U.S. Englisch installiert. Legen Sie das Tastatur-Schlüsselwort in der Datei `sysidcfg` fest, um eine andere Sprache und das entsprechende Tastaturlayout auszuwählen.	■ „Schlüsselwörter in der Datei sysidcfg“ in *Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Netzwerkbasierte Installation* ■ Lesen Sie auch die folgenden Manpages: ■ `sysidtool`(1M) ■ `sysidcfg`(4)
Falls auf Ihrem System nicht globale Zonen installiert sind, verwenden Sie Live Upgrade zum Upgrade des Systems	Sie können für Systeme mit nicht globalen Zonen auch Upgrades mit JumpStart ausführen, wir empfehlen Ihren jedoch hierzu Live Upgrade. JumpStart benötigt eventuell deutlich mehr Zeit, da die für die Aktualisierung erforderliche Zeit linear mit der Anzahl an installierten nicht-globalen Zonen ansteigt.	*Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Live Upgrade und Planung von Upgrades*
Ein Flash-Archiv kann keine nicht globalen Zonen enthalten	Wenn Sie ein Flash-Archiv zur Installation verwenden, wird ein Archiv mit nicht globalen Zonen nicht korrekt im System installiert.	Allgemeine Informationen zum Erstellen von nicht globalen Zonen finden Sie unter *Systemverwaltungshandbuch: Oracle Solaris Container – Ressourcenverwaltung und Solaris Zones*.
Flash-Archive können nicht korrekt erstellt werden, wenn eine nicht globale Zone installiert ist	Die Flash-Archiv-Funktion ist nicht mit der Oracle Solaris Zones-Partitionierungstechnologie kompatibel. Wenn Sie ein Flash-Archiv erstellen, wird dieses Archiv nicht korrekt installiert, wenn es unter den folgenden Bedingungen bereitgestellt wird: ■ Das Archiv wird in einer nicht-globalen Zone erstellt. ■ Das Archiv wird in einer globalen Zone erstellt, in der nicht-globale Zonen installiert sind.	
Wenn Sie das Schlüsselwort `archive_location` zur Installation eines Flash-Archivs verwenden, müssen das Archiv und die Installationsdatenträger identische Betriebssystemversionen enthalten.	Beispiel: Wenn es sich beim Archiv um ein Oracle Solaris 10 8/11-Betriebssystem handelt und Sie DVDs verwenden, müssen Sie das Archiv mit der Oracle Solaris 10 8/11-DVD installieren. Sollten Sie stattdessen unterschiedliche Betriebssystemversionen verwenden, so schlägt die Installation auf dem Klonsystem fehl.	
SPARC: Zusätzliche Hardware-Anforderungen	Bitte prüfen Sie Ihre Hardware-Dokumentation auf zusätzliche Anforderungen für Ihre Plattform, die eventuell für die Verwendung der JumpStart-Installationsmethode erforderlich sind.	

SPARC: Einrichten eines Systems für eine JumpStart-Installation (Übersicht über die Aufgaben)

TABELLE 6–2 Übersicht über die Aufgaben: Einrichten eines Systems für eine JumpStart-Installation

Aufgabe	Beschreibung	Anweisungen siehe
Prüfen Sie, ob das System unterstützt wird.	Informationen zur Systemunterstützung in der Oracle Solaris-Umgebung finden Sie in der Hardwaredokumentation.	*Oracle Solaris Sun Hardware Platform Guide* unter `http://www.oracle.com/technetwork/indexes/documentation/index.html`
Prüfen Sie, ob das System über genügend Festplattenspeicher für die Oracle Solaris-Software verfügt.	Überprüfen Sie, ob auf dem System ausreichend Speicherplatz für die Installation der Oracle Solaris-Software vorhanden ist.	Kapitel 3, „Systemvoraussetzungen, Richtlinien und Upgradeinformationen" in *Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Planung von Installationen und Upgrades*
(Optional) Legen Sie die Systemparameter fest.	Sie können die Systeminformationen vorkonfigurieren und so vermeiden, dass Sie während des Installations- bzw. Upgrade-Vorgangs dazu aufgefordert werden, diese Informationen einzugeben.	Kapitel 2, „Vorkonfigurieren der Systemkonfigurationsinformationen (Vorgehen)" in *Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Netzwerkbasierte Installation*
Bereiten Sie das System auf die JumpStart-Installation vor.	Erstellen und validieren Sie eine `rules`-Datei und Profildateien.	Kapitel 3, „Vorbereiten von JumpStart-Installationen (Aufgaben)"
(Optional) Bereiten Sie optionale JumpStart-Funktionen vor.	Wenn Sie begin-Skripten, finish-Skripten oder andere optionale Funktionen nutzen wollen, bereiten Sie die Skripten bzw. Dateien vor.	Kapitel 4, „Verwenden der optionalen JumpStart-Funktionen (Aufgaben)" und Kapitel 5, „Erstellen von benutzerdefinierten Rule- und Probe-Schlüsselwörtern (Vorgehen)"

TABELLE 6–2 Übersicht über die Aufgaben: Einrichten eines Systems für eine JumpStart-Installation *(Fortsetzung)*

Aufgabe	Beschreibung	Anweisungen siehe
(Optional) Bereiten Sie die Installation der Oracle Solaris-Software über das Netzwerk vor.	Wenn Sie ein System von einem Remote-Abbild der Oracle Solaris Operating System-DVD oder der Oracle Solaris Software for SPARC Platforms-CD installieren wollen, müssen Sie das System so einrichten, dass es von einem Installations- oder einem Boot-Server aus gebootet und installiert werden kann.	Kapitel 5, „Installieren über das Netzwerk mithilfe von DVDs (Vorgehen)“ in *Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Netzwerkbasierte Installation* Kapitel 6, „Installieren über das Netzwerk mithilfe von CDs (Vorgehen)“ in *Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Netzwerkbasierte Installation*
(Optional) Bereiten Sie die Flash-Archiv-Installation vor.	Richten Sie spezielle Daten für eine Flash-Archiv-Installation ein.	„So bereiten Sie die Installation von Flash-Archiv mit der JumpStart-Installation vor“ auf Seite 82
Führen Sie die Installation oder das Upgrade aus.	Booten Sie das System, um die Installation bzw. das Upgrade zu initiieren.	„SPARC: So führen Sie eine Installation oder ein Upgrade mit dem JumpStart-Programm aus“ auf Seite 83

SPARC: Ausführen einer JumpStart-Installation

Während einer JumpStart-Installation versucht das JumpStart-Programm, das zu installierende System den Regeln in der Datei `rules.ok` zuzuordnen. Das JumpStart-Programm liest die Regeln nacheinander. Eine Übereinstimmung liegt vor, wenn das zu installierende System alle in der Regel definierten Systemattribute aufweist. Sobald eine Regel gefunden wird, die dem System entspricht, liest das JumpStart-Programm die Datei `rules.ok` nicht weiter und beginnt mit der Installation des Systems auf der Grundlage des in der Regel angegebenen Profils.

Sie können bei der Installation ein vollständiges Archiv für eine Erstinstallation oder ein Differenzarchiv für die Aktualisierung eines bereits installierten Archivs verwenden. Sie können die JumpStart-Installation oder Live Upgrade verwenden, um ein Archiv in einer inaktiven Boot-Umgebung zu installieren. Einen Überblick über vollständige und Differenzarchive finden Sie in Kapitel 1, „Flash-Archiv-Übersicht“ in *Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Flash-Archive (Erstellung und Installation)*.

▼ So bereiten Sie die Installation von Flash-Archiv mit der JumpStart-Installation vor

Das nachfolgende Verfahren beschreibt die Installation eines Archivs mit JumpStart. Anleitungen zum Installieren eines Archivs in einer inaktiven Boot-Umgebung mit Live Upgrade finden Sie unter „So installieren Sie Flash-Archiv mit einem Profil" in *Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Live Upgrade und Planung von Upgrades*.

Bevor Sie beginnen Prüfen Sie die Einschränkungen zu Flash-Archivinstallationen in Tabelle 6–1

1 Legen Sie auf dem Installationsserver die JumpStart-Datei `rules` an.

Ausführliche Anweisungen zum Erstellen von JumpStart-Dateien finden Sie in Kapitel 3, „Vorbereiten von JumpStart-Installationen (Aufgaben)".

2 Legen Sie auf dem Installationsserver die JumpStart-Profildatei an.

Beispiele für Flash-Archiv-Profile finden Sie unter „Beispiele für Profile" auf Seite 35.

Informationen zu den einzigen gültigen Schlüsselwörtern beim Installieren von Flash-Archiv finden Sie in Tabelle 8–2,

a. Legen Sie den Wert des Schlüsselworts `install_type` fest.

- Für vollständige Archivinstallationen setzen Sie den Wert auf `flash_install`
- Für Installationen von Differenzarchiven setzen Sie den Wert auf `flash_update`

b. Fügen Sie den Pfad zum Flash-Archiv über das Schlüsselwort `archive_location` hinzu.

Genaue Angaben zum Schlüsselwort `archive_location` finden Sie im Abschnitt „`archive_location`-Schlüsselwort" auf Seite 110.

c. Geben Sie die Dateisystemkonfiguration an.

Das automatische Partitionslayout wird beim Flash-Archiv-Extraktionsprozess nicht unterstützt.

d. (Optional) Wenn Sie bei der Archiv-Installation gleichzeitig noch zusätzliche Packages installieren möchten, verwenden Sie hierzu das Schlüsselwort `package`.

Weitere Informationen finden Sie unter „`package`-Profilschlüsselwort (UFS und ZFS)" auf Seite 143.

e. (Optional) Wenn Sie auf dem Klonsystem zusätzliche Flash-Archive installieren möchten, fügen Sie für jedes zu installierende Archiv eine `archive_location`-Zeile hinzu.

3 Fügen Sie auf dem Installationsserver die Clients hinzu, die Sie mit dem Flash-Archiv installieren möchten.

Ausführliche Anweisungen finden Sie unter:

- „Hinzufügen der über das Netzwerk zu installierenden Systeme mit einem DVD-Abbild" in *Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Netzwerkbasierte Installation*
- „Hinzufügen der über das Netzwerk zu installierenden Systeme mit einem CD-Abbild" in *Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Netzwerkbasierte Installation*

4 Nehmen Sie die JumpStart-Installation auf den Klonsystemen vor.

Ausführliche Anweisungen finden Sie unter „SPARC: So führen Sie eine Installation oder ein Upgrade mit dem JumpStart-Programm aus" auf Seite 83.

▼ SPARC: So führen Sie eine Installation oder ein Upgrade mit dem JumpStart-Programm aus

Bevor Sie beginnen

- Wenn das System Teil eines Netzwerks ist, stellen Sie sicher, dass ein Ethernet-Port oder ein ähnlicher Netzwerkadapter mit dem System verbunden ist.
- Wenn Sie ein System über eine `tip(1)`-Verbindung installieren, muss das Fenster mindestens 80 Spalten breit und 24 Zeilen hoch sein.

  Die aktuelle Größe des `tip`-Fensters können Sie mit dem Befehl `stty(1)` ermitteln.

1 Wenn Sie zur Installation der Oracle Solaris-Software das DVD-ROM- oder CD-ROM-Laufwerk des Systems verwenden, legen Sie die Oracle Solaris Operating System for SPARC Platforms-DVD oder die Oracle Solaris Software for SPARC Platforms - 1-CD in das Laufwerk ein.

2 Wenn Sie eine Profildiskette verwenden, legen Sie die Profildiskette in das Diskettenlaufwerk des Systems ein.

3 Booten Sie das System.

- Bei einem neuen, unveränderten System schalten Sie dieses zunächst ein.
- Wenn Sie eine Installation bzw. ein Upgrade auf einem vorhandenen System ausführen wollen, fahren Sie das System herunter. Geben Sie an der Eingabeaufforderung `ok` die geeigneten Optionen für den boot-Befehl ein. Für den Befehl `boot` gilt folgende Syntax:

  ```
  ok boot [cd–dvd|net] - install [url|ask] options
  ```

  Wenn Sie beispielsweise folgenden Befehl eingeben, wird das BS mithilfe eines JumpStart-Profils über das Netzwerk installiert.

  ```
  ok boot net - install http://131.141.2.32/jumpstart/config.tar
  ```

  In der nachfolgenden Tabelle sind die Optionen des Boot-Befehls beschrieben.

SPARC nur – Das System prüft die Hardware- und Systemkomponenten und das SPARC-System wird gebootet. Der Boot-Vorgang dauert mehrere Minuten.

---

4. **Wenn Sie die Systeminformationen nicht in der Datei `sysidcfg` vorkonfiguriert haben, beantworten Sie die Fragen zur Systemkonfiguration.**

Hinweis – Ab Oracle Solaris 10 9/10 gilt Folgendes: Wenn Sie das Schlüsselwort `auto_reg` nicht in die Datei `sysidcfg` aufnehmen, werden Sie zur Angabe Ihrer Support-Berechtigungsnachweise und Proxy-Informationen für die automatische Registrierung aufgefordert.

---

5. **Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm und installieren Sie die Software.**

   Nach Abschluss der Oracle Solaris-Softwareinstallation durch das JumpStart-Programm wird das System automatisch neu gestartet.

   Nach Abschluss der Installation werden die Installationsprotokolle in einer Datei gespeichert. Die Installationsprotokolle finden Sie in den folgenden Verzeichnissen:

   - `/var/sadm/system/logs`
   - `/var/sadm/install/logs`

SPARC: Befehlsreferenz für den Befehl `boot`

Für den Befehl `boot` gilt folgende Syntax:

`ok boot` [*cd–dvd*|**`net`**] **`- install`** [*url*|**`ask`**] *options*

In der folgenden Tabelle sind die für eine JumpStart-Installation geeigneten Befehlszeilenoptionen des Befehls `boot` beschrieben.

Option	Beschreibung
[*cd–dvd*|net]	Gibt an, ob von einer CD, einer DVD oder einem Installationsserver im Netzwerk gebootet wird. ■ *CD-DVD* - Geben Sie zum Booten von einer CD oder DVD `cdrom` an. ■ `net` - Gibt an, dass von einem Installationsserver im Netzwerk gebootet werden soll.

<table>
<tr><th>Option</th><th>Beschreibung</th></tr>
<tr><td>[url| ask]</td><td>Gibt das Verzeichnis der JumpStart-Dateien an oder fordert zu dessen Eingabe auf.

URL – Gibt den Pfad zu den Dateien an. Sie können einen URL für Dateien angeben, die auf einem HTTP- oder HTTPS-Server abgelegt sind.
HTTP-Server

<code>http://</code>server-name:IP-address/jumpstart-dir/
compressed-config-file&proxy-info

Wenn Sie eine <code>sysidcfg</code>-Datei in die komprimierte Konfigurationsdatei aufgenommen haben, müssen Sie wie im folgenden Beispiel die IP-Adresse des Servers angeben, auf dem sich die Datei befindet:

<code>http://131.141.2.32/jumpstart/config.tar</code>
Wenn Sie die komprimierte Konfigurationsdatei auf einem HTTP-Server hinter einer Firewall gespeichert haben, müssen Sie während des Boot-Vorgangs einen Proxy-Server angeben. Sie brauchen keine IP-Adresse für den Server anzugeben, auf dem sich die Datei befindet. Sie müssen jedoch wie im folgenden Beispiel eine IP-Adresse für den Proxy-Server angeben:

<code>http://www.shadow.com/jumpstart/
config.tar&proxy=131.141.6.151</code>

<code>ask</code> – Legt fest, dass Sie das Installationsprogramm zur Eingabe der Adresse der komprimierten Konfigurationsdatei auffordert. Die Aufforderung erscheint, nachdem das System gestartet und die Verbindung zum Netzwerk hergestellt wurde. Bei Verwendung dieser Option können Sie keine vollständig automatische JumpStart-Installation durchführen.
Wenn Sie durch Drücken der Eingabetaste die Eingabeaufforderung umgehen, konfiguriert das Oracle Solaris-Installationsprogramm die Netzwerkparameter interaktiv. Danach fordert Sie das Installationsprogramm zur Eingabe des Speicherorts der komprimierten Konfigurationsdatei auf.
</td></tr>
</table>

x86: Einrichten eines Systems für eine JumpStart-Installation (Übersicht über die Aufgaben)

TABELLE 6–3 x86: Übersicht über die Aufgaben: Einrichten eines Systems für eine JumpStart-Installation

Aufgabe	Beschreibung	Anweisungen siehe
Ermitteln Sie, ob ein vorhandenes Betriebssystem und Benutzerdaten beibehalten werden müssen.	Wenn das vorhandene Betriebssystem die gesamte Festplatte belegt, müssen Sie das vorhandene Betriebssystem so beibehalten, dass es neben der Oracle Solaris 10 8/11-Software auf dem System existieren kann. Von dieser Entscheidung hängt es ab, wie Sie das Schlüsselwort `fdisk`(1M) im Systemprofil angeben.	„x86: `fdisk`-Profilschlüsselwort (UFS und ZFS)“ auf Seite 125
Prüfen Sie, ob das System unterstützt wird.	Informationen zur Systemunterstützung in der Oracle Solaris-Umgebung finden Sie in der Hardwaredokumentation.	Dokumentation des Hardwareherstellers
Prüfen Sie, ob das System über genügend Festplattenspeicher für die Oracle Solaris-Software verfügt.	Überprüfen Sie, ob auf dem System ausreichend Speicherplatz für die Installation der Oracle Solaris-Software vorhanden ist.	Kapitel 3, „Systemvoraussetzungen, Richtlinien und Upgradeinformationen“ in *Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Planung von Installationen und Upgrades*
(Optional) Legen Sie die Systemparameter fest.	Sie können die Systeminformationen vorkonfigurieren und so vermeiden, dass Sie während des Installations- bzw. Upgrade-Vorgangs dazu aufgefordert werden, diese Informationen einzugeben.	Kapitel 2, „Vorkonfigurieren der Systemkonfigurationsinformationen (Vorgehen)“ in *Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Netzwerkbasierte Installation*
Bereiten Sie das System auf die JumpStart-Installation vor.	Erstellen und validieren Sie eine `rules`-Datei und Profildateien.	Kapitel 3, „Vorbereiten von JumpStart-Installationen (Aufgaben)“

TABELLE 6–3 x86: Übersicht über die Aufgaben: Einrichten eines Systems für eine JumpStart-Installation *(Fortsetzung)*

Aufgabe	Beschreibung	Anweisungen siehe
(Optional) Bereiten Sie optionale JumpStart-Funktionen vor.	Wenn Sie begin-Skripten, finish-Skripten oder andere optionale Funktionen nutzen wollen, bereiten Sie die Skripten bzw. Dateien vor.	Kapitel 4, „Verwenden der optionalen JumpStart-Funktionen (Aufgaben)“ und Kapitel 5, „Erstellen von benutzerdefinierten Rule- und Probe-Schlüsselwörtern (Vorgehen)“
(Optional) Bereiten Sie die Installation der Oracle Solaris-Software über das Netzwerk vor.	Wenn Sie ein System von einem Remote-Abbild der Oracle Solaris Operating System for x86 Platforms-DVD oder der Oracle Solaris Software For x86 Platforms -CD installieren möchten, müssen Sie es so einrichten, dass es von einem Installations- oder einem Boot-Server aus gebootet und installiert werden kann.	Kapitel 6, „Installieren über das Netzwerk mithilfe von CDs (Vorgehen)“ in *Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Netzwerkbasierte Installation*
(Optional) Bereiten Sie die Flash-Archiv-Installation vor.	Richten Sie spezielle Daten für eine Flash-Archiv-Installation ein.	„So bereiten Sie die Installation von Flash-Archiv mit der JumpStart-Installation vor“ auf Seite 82
Führen Sie die Installation oder das Upgrade aus.	Booten Sie das System, um die Installation bzw. das Upgrade zu initiieren.	„x86: So führen Sie eine Installation oder ein Upgrade mit dem JumpStart-Programm und GRUB aus“ auf Seite 88

x86: Ausführen einer JumpStart-Installation

Während einer JumpStart-Installation versucht das JumpStart-Programm, das zu installierende System den Regeln in der Datei `rules.ok` zuzuordnen. Das JumpStart-Programm liest die Regeln nacheinander. Eine Übereinstimmung liegt vor, wenn das zu installierende System alle in der Regel definierten Systemattribute aufweist. Sobald ein System gefunden wird, das einer Regel entspricht, liest das JumpStart-Programm die Datei `rules.ok` nicht weiter und beginnt mit der Installation des Systems auf der Grundlage des in der Regel angegebenen Profils.

Sie können in Flash-Archiv mit JumpStart installieren. Anweisungen hierzu finden Sie unter „So bereiten Sie die Installation von Flash-Archiv mit der JumpStart-Installation vor“ auf Seite 82.

Verwenden Sie die folgenden Verfahren, um eine Installation oder ein Upgrade mit dem JumpStart-Programm und GRUB auszuführen.

- Informationen zum JumpStart-Standardverfahren finden Sie unter „x86: So führen Sie eine Installation oder ein Upgrade mit dem JumpStart-Programm und GRUB aus“ auf Seite 88.
- Informationen zum JumpStart durch Bearbeitung des GRUB-Befehls finden Sie unter „x86: So führen Sie eine Installation oder ein Upgrade mit dem JumpStart-Programm und GRUB aus“ auf Seite 88.

▼ x86: So führen Sie eine Installation oder ein Upgrade mit dem JumpStart-Programm und GRUB aus

Gehen Sie wie folgt vor, um das Oracle Solaris-BS für ein x86-basiertes System mit GRUB zu installieren.

Bevor Sie beginnen

- Wenn das System Teil eines Netzwerks ist, stellen Sie sicher, dass ein Ethernet-Port oder ein ähnlicher Netzwerkadapter mit dem System verbunden ist.
- Wenn Sie ein System über eine `tip(1)`-Verbindung installieren möchten, muss das Fenster mindestens 80 Spalten breit und 24 Zeilen hoch sein.

  Die aktuelle Größe des `tip`-Fensters können Sie mit dem Befehl `stty(1)` ermitteln.

1 Wenn Sie eine Profildiskette verwenden, legen Sie diese in das Diskettenlaufwerk des Systems ein.

Sie benötigen keine Profildiskette mehr zum Booten des Systems, es kann aber eine Diskette erstellt werden, die ausschließlich das JumpStart-Verzeichnis enthält. Diese können Sie dann zum Beispiel nutzen, um eine JumpStart-Installation auszuführen, wenn von CD-ROM gebootet wird.

2 Booten Sie das System.

- **Zum Booten von der Oracle Solaris Operating System-DVD oder Oracle Solaris Software - 1-CD legen Sie nun den Datenträger ein.**

  Das BIOS des Systems muss das Booten von einer DVD oder CD unterstützen. Wenn Sie von einer DVD oder CD booten möchten, müssen Sie die Boot-Einstellung im System-BIOS entsprechend ändern. Weitere Informationen finden Sie in der Hardwaredokumentation.

- **Wenn Sie über das Netzwerk booten, verwenden Sie PXE (Preboot Execution Environment).**

  Das System muss PXE unterstützen. Aktivieren Sie die Unterstützung für PXE mit dem BIOS-Setup des Systems oder dem Konfigurationstool des Netzwerkadapters.

3 Wenn das System ausgeschaltet ist, schalten Sie es ein. Wenn das System eingeschaltet ist, starten Sie es neu.

Das GRUB-Menü wird angezeigt. Es zeigt eine Liste der Boot-Einträge an.

```
GNU GRUB version 0.95 (631K lower / 2095488K upper memory)
+-------------------------------------------------------------------+
|Oracle Solaris 10 8/11 image_directory                              |
|Solaris Serial Console ttya                                         |
|Solaris Serial Console ttyb (for lx50, v60x and v65x                |
+-------------------------------------------------------------------+
Use the ^ and v keys to select which entry is highlighted. Press
enter to boot the selected OS, 'e' to edit the commands before
booting, or 'c' for a command-line.
```

image-directory ist der Name des Verzeichnisses, in dem das Installationsabbild gespeichert ist. Der Pfad zu den JumpStart-Dateien wurde mit dem Befehl `add_install_client` und der Option `-c` definiert.

4 Bestimmen Sie, ob Sie einen Standard-Boot-Vorgang des BS ausführen oder den GRUB-Boot-Befehl vor der JumpStart-Installation ändern möchten (z. B. für Debugging-Zwecke).

- **Um einen Standard-Boot-Prozess auszuführen, markieren Sie Oracle Solaris 10 8/11, und drücken Sie die Eingabetaste.**

- **So ändern Sie den GRUB-Boot-Befehl, um einen benutzerdefinierten Boot-Prozess auszuführen:**

  a. Stoppen Sie den Boot-Prozess durch Drücken von "e".

  Das GRUB-Bearbeitungsmenü wird angezeigt.

  ```
  kernel /I86PC.Solaris_11-8/multiboot kernel/unix -B console=ttyb,\
  install_media=131.141.2.32:/export/mary/v11 \
  module /I86PC.Solaris_11-8/x86.new
  ```

  b. Wählen Sie den Boot-Eintrag mithilfe der Pfeiltasten aus.

  c. Geben Sie e ein, um auf den Editor zuzugreifen.

  Ein der folgenden Ausgabe ähnlicher Befehl wird angezeigt.

  ```
  grub edit>kernel /I86PC.Solaris_11-8/multiboot kernel/unix -B \
  console=ttyb,install_media=131.141.2.32:/export/mary/_\
  module /I86PC.Solaris_11-8/x86.new
  ```

  d. Passen Sie den Befehl je nach Bedarf mit den nötigen Optionen an.

  Die Syntax für eine JumpStart-Installation lautet wie folgt:

  ```
  grub edit>kernel /I86PC.Solaris_11-image_directory/multiboot kernel/unix/ \
  - install [url|ask] options -B install_media=media-type
  ```

  Eine Beschreibung der JumpStart-Optionen finden Sie unter „x86: Befehlsreferenz zum Booten des Systems“ auf Seite 91.

Im folgenden Beispiel wird das BS mit einem JumpStart-Profil über das Netzwerk installiert.

```
kernel /I86PC.Solaris_11-8/multiboot kernel/unix/ - install \
-B install_media=131.141.2.32:/export/mary/v11 \
module /I86PC.Solaris_11-8/x86.new
```

e. **Um die Änderungen zu übernehmen, drücken Sie die Eingabetaste.**

Hinweis – Um zum GRUB-Hauptmenü zurückzukehren, ohne die Änderungen zu speichern, drücken Sie die Esc-Taste.

Ihre Änderungen werden gespeichert, und das GRUB-Hauptmenü erscheint erneut.

f. **Geben Sie `b` ein, um den Boot-Prozess zu starten.**

Das Installationsmenü wird angezeigt.

5. **Geben Sie 2 ein, und drücken Sie die Eingabetaste, um die JumpStart-Methode zu wählen.**

Anschließend beginnt die JumpStart-Installation.

Hinweis – Wenn Sie nicht innerhalb von 30 Sekunden eine Auswahl treffen, wird das interaktive Oracle Solaris-Installationsprogramm gestartet. Sie können den Countdown stoppen, indem Sie in der Befehlszeile eine beliebige Taste drücken.

---

6. **Wenn Sie die Systeminformationen nicht in der Datei `sysidcfg` vorkonfiguriert haben, beantworten Sie die Fragen zur Systemkonfiguration.**

Hinweis – Ab Oracle Solaris 10 9/10 gilt Folgendes: Wenn Sie das Schlüsselwort `auto_reg` nicht in die Datei `sysidcfg` aufnehmen, werden Sie zur Angabe Ihrer Support-Berechtigungsnachweise und Proxy-Informationen für die automatische Registrierung aufgefordert.

---

7. **Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm und installieren Sie die Software.**

Nach Abschluss der Oracle Solaris-Softwareinstallation durch das JumpStart-Programm wird das System automatisch neu gestartet. Außerdem wird die GRUB-Datei `menu.lst` automatisch aktualisiert. Beim nächsten Aufruf des GRUB-Menüs wird dann die von Ihnen installierte Oracle Solaris-Instanz angezeigt.

Nach Abschluss der Installation werden die Installationsprotokolle in einer Datei gespeichert. Die Installationsprotokolle finden Sie in den folgenden Verzeichnissen:

- `/var/sadm/system/logs`
- `/var/sadm/install/logs`

x86: Befehlsreferenz zum Booten des Systems

In der folgenden Tabelle sind die Befehlszeilenoptionen für den Boot-Befehl im GRUB-Menü beschrieben. Die aufgeführten Optionen eignen sich für eine JumpStart-Installation.

Die Syntax des Boot-Befehls lautet wie folgt:

```
kernel /I86PC.Solaris_11-image-directory/multiboot kernel/unix/ - install \
[url|ask] options -B install_media=media-type
```

TABELLE 6–4 Befehlsreferenz zum Boot-Befehl im GRUB-Menü

Option	Beschreibung

`- install`	Führt eine JumpStart-Installation aus.
	
	Im folgenden Beispiel bootet das System von DVD, wobei die folgenden Optionen verwendet werden:
	■ `install` führt einen JumpStart aus
	■ `file://jumpstart/config.tar` verweist auf das JumpStart-Profil auf dem lokalen Datenträger.
	
	`kernel /I86pc.Solaris_11.8/multiboot - install file://jumpstart/config.tar \`
	` -B install_media=dvdrom module /I86Solaris_11.8/x86.new`

TABELLE 6–4 Befehlsreferenz zum Boot-Befehl im GRUB-Menü *(Fortsetzung)*

Option	Beschreibung
[*url*| ask]	Gibt das Verzeichnis der JumpStart-Dateien an oder fordert zu dessen Eingabe auf.

- *URL* – Gibt den Pfad zu den Dateien an. Sie können einen URL für Dateien angeben, die auf einem HTTP- oder HTTPS-Server abgelegt sind.
  Die Syntax bei einem HTTP-Server lautet:

  `http://`*server-name:IP-address/jumpstart-dir/*
  compressed-config-file&proxy-info

  - Wenn Sie eine `sysidcfg`-Datei in die komprimierte Konfigurationsdatei aufgenommen haben, müssen Sie wie im folgenden Beispiel die IP-Adresse des Servers angeben, auf dem sich die Datei befindet:

    ```
    kernel /I86pc.Solaris_11.8/multiboot install \
    http://192.168.2.1/jumpstart/config.tar \
     -B install_media=192.168.2.1/export/Solaris_11.8/boot \
    module /I86PC.Solaris_11.8/x86.new
    ```

  - Wenn Sie die komprimierte Konfigurationsdatei auf einem HTTP-Server hinter einer Firewall gespeichert haben, müssen Sie während des Boot-Vorgangs einen Proxy-Server angeben. Sie brauchen keine IP-Adresse für den Server anzugeben, auf dem sich die Datei befindet. Sie müssen jedoch wie im folgenden Beispiel eine IP-Adresse für den Proxy-Server angeben:

    ```
    kernel /I86pc.Solaris_11.8/multiboot install \
    http://www.shadow.com/jumpstart/config.tar&proxy=131.141.6.151 \
     -B install_media=192.168.2.1/export/Solaris_11.8/boot \
    module /I86PC.Solaris_11.8/x86.new
    ```

- `ask` – Legt fest, dass Sie das Installationsprogramm zur Eingabe der Adresse der komprimierten Konfigurationsdatei auffordert. Die Aufforderung erscheint, nachdem das System gestartet und die Verbindung zum Netzwerk hergestellt wurde. Bei Verwendung dieser Option können Sie keine vollständig automatische JumpStart-Installation durchführen.
  Wenn Sie durch Drücken der Eingabetaste die Eingabeaufforderung umgehen, konfiguriert das Oracle Solaris-Installationsprogramm die Netzwerkparameter interaktiv. Danach fordert Sie das Installationsprogramm zur Eingabe des Speicherorts der komprimierten Konfigurationsdatei auf.
  Im folgenden Beispiel wird eine JumpStart-Installation ausgeführt und von DVD gebootet. Sobald das System eine Verbindung zum Netzwerk aufgebaut hat, werden Sie gebeten, den Speicherort der Konfigurationsdatei anzugeben.

  ```
  kernal /boot/multiboot kernel/unix install ask -B \
  install_media=192.168.2.1:export/sol_11_x86/boot module \
  /I86PC.Solaris_11.8_
  ```

KAPITEL 7

JumpStart-Installation (Beispiele)

Dieses Kapitel bietet ein Beispiel für die Einrichtung und die Installation der Oracle Solaris-Software auf SPARC- und x86-basierten Systemen mit der JumpStart-Installation.

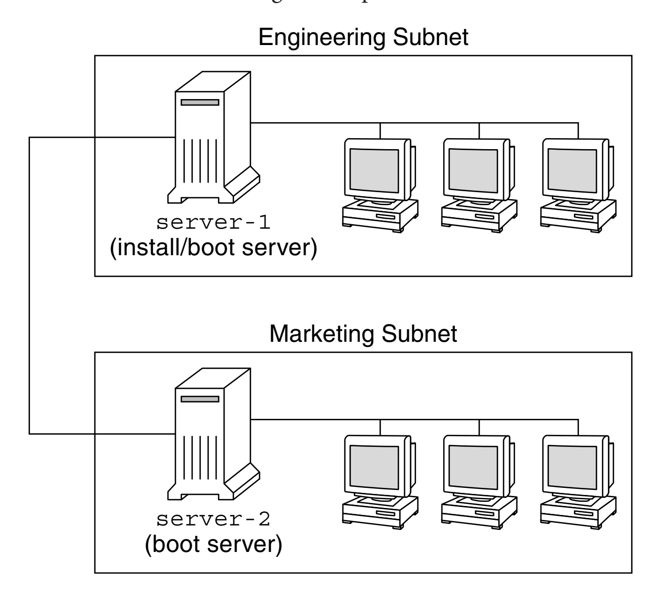
Hinweis – Wenn Sie einen Oracle Solaris-ZFS-Root-Pool installieren, finden Sie in Kapitel 9, „Installation eines ZFS-Root-Pools mit JumpStart“ Erläuterungen zu Einschränkungen sowie Profilbeispiele.

In diesem Kapitel werden die folgenden Themen behandelt:

Einrichtung des Beispielstandorts

In der folgenden Abbildung wird die Standorteinrichtung für dieses Beispiel dargestellt.

ABBILDUNG 7–1 Einrichtung des Beispielstandorts



An diesem Beispielstandort gelten folgende Bedingungen:

- SPARC: Die Engineering-Gruppe befindet sich in einem eigenen Subnetz. Diese Gruppe setzt SPARCstation-Systeme für die Softwareentwicklung ein.
- x86: Die Marketinggruppe befindet sich in einem eigenen Subnetz. Diese Gruppe setzt x86-basierte Systeme für Textverarbeitung, Tabellenkalkulation und andere Office-Tools ein.
- Am Standort wird NIS genutzt. Die Ethernet-Adressen, IP-Adressen und Host-Namen der Systeme sind in den NIS-Maps vorkonfiguriert. Die Subnetzmaske, Datum und Uhrzeit sowie die geografische Region für den Standort sind ebenfalls in den NIS-Maps vorkonfiguriert.

Hinweis – Die Peripheriegeräte für die Marketingsysteme sind in der Datei `sysidcfg` vorkonfiguriert.

- Auf den Entwicklungs- und Marketingsystemen soll die Oracle Solaris 10 8/11-Software über das Netzwerk installiert werden.

Erstellen eines Installationsservers

Da bei beiden Gruppen die Installation der Oracle Solaris 10 8/11-Software über das Netzwerk erfolgen soll, erstellen Sie für beide Gruppen den Installationsserver `server-1`. Kopieren Sie die Abbilder mit dem Befehl `setup_install_server(1M)` in die lokale Festplatte von `server-1` (Verzeichnis `/export/install`). Sie können die Abbilder von unterschiedlichen Datenträgern kopieren:

- Oracle Solaris Software-CDs und Oracle Solaris Languages-CDs

---

Hinweis – Ab Oracle Solaris 10 9/10 wird nur eine DVD bereitgestellt. Oracle Solaris Software-CDs werden nicht mehr bereitgestellt.

- Oracle Solaris Operating System-DVD

Sie müssen das Abbild vom Datenträger in ein leeres Verzeichnis kopieren (in diesen Beispielen in die Verzeichnisse `sparc_10` und `x86_10`.

BEISPIEL 7–1 SPARC: Kopieren der Oracle Solaris 10 8/11-CDs

1. Legen Sie die Oracle Solaris Software for SPARC Platforms - 1-CD in das CD-ROM-Laufwerk ein, das an `server-1` angeschlossen ist, und geben Sie die folgenden Befehle ein:

   ```
   server-1# mkdir -p /export/install/sparc_10
   server-1# cd /mymountpoint/Solaris_10/Tools
   server-1# ./setup_install_server /export/install/sparc_10
   ```
2. Legen Sie die Oracle Solaris Software for SPARC Platforms - 2-CD in das CD-ROM-Laufwerk ein, das an `server-1` angeschlossen ist, und geben Sie die folgenden Befehle ein:

   ```
   server-1# cd /mymountpoint/Solaris_10/Tools
   server-1# ./add_to_install_server /export/install/sparc_10
   ```
3. Wiederholen Sie den letzten Befehl für jede zu installierende Oracle Solaris-Softwareversion.
4. Legen Sie die SPARC: Oracle Solaris Languages for SPARC Platforms-CD in das CD-ROM-Laufwerk ein, das an `server-1` angeschlossen ist, und geben Sie die folgenden Befehle ein:

   ```
   server-1# cd /mymountpoint/Solaris_10/Tools
   server-1# ./add_to_install_server /export/install/sparc_10
   ```
5. Wiederholen Sie den vorigen Befehl für jede SPARC: Oracle Solaris Languages for SPARC Platforms-CD.

BEISPIEL 7–2 SPARC: Kopieren der Oracle Solaris 10 8/11-DVD

Legen Sie die Oracle Solaris Operating System for SPARC Platforms-DVD in das DVD-ROM-Laufwerk ein, das an `server-1` angeschlossen ist, und geben Sie die folgenden Befehle ein:

```
server-1# mkdir -p /export/install/sparc_10
server-1# cd /mymountpoint/Solaris_10/Tools
server-1# ./setup_install_server /export/install/sparc_10
```

BEISPIEL 7–3 x86: Kopieren der Oracle Solaris 10 8/11-CDs

1. Legen Sie die Oracle Solaris Software for x86 Platforms - 1-CD in das CD-ROM-Laufwerk ein, das an `server-1` angeschlossen ist, und geben Sie die folgenden Befehle ein:

   ```
   server-1# mkdir -p /export/install/x86_10
   server-1# cd /mymountpoint/Solaris_10/Tools
   server-1# ./setup_install_server /export/install/x86_10
   ```
2. Legen Sie die Oracle Solaris Software for x86 Platforms - 2-CD in das CD-ROM-Laufwerk ein, das an `server-1` angeschlossen ist, und geben Sie die folgenden Befehle ein:

   ```
   server-1# cd /mymountpoint/Solaris_10/Tools
   server-1# ./add_to_install_server /export/install/x86_10
   ```
3. Wiederholen Sie den letzten Befehl für jede zu installierende Oracle Solaris-Softwareversion.
4. Legen Sie die erste Oracle Solaris Languages for x86 Platforms-CD in das CD-ROM-Laufwerk ein, das an `server-1` angeschlossen ist, und geben Sie die folgenden Befehle ein:

   ```
   server-1# cd /mymountpoint/Solaris_10/Tools
   server-1# ./add_to_install_server /export/install/x86_10
   ```
5. Wiederholen Sie den vorigen Befehl für jede Oracle Solaris Languages for x86 Platforms-CD.

BEISPIEL 7–4 x86: Kopieren der Oracle Solaris Operating System for x86 Platforms-DVD

Legen Sie die Oracle Solaris Operating System for x86 Platforms-DVD in das DVD-ROM-Laufwerk ein, das an `server-1` angeschlossen ist, und geben Sie die folgenden Befehle ein:

```
server-1# mkdir -p /export/install/x86_10
server-1# cd /mymountpoint/Solaris_10/Tools
server-1# ./setup_install_server /export/install/x86_10
```

x86: Erstellen eines Boot-Servers für die Marketingsysteme

Systeme können nicht von einem Installationsserver in einem anderen Subnetz aus gebootet werden. Daher muss `server-2` ein Boot-Server im Subnetz der Marketinggruppe sein. Kopieren Sie mit dem Befehl `setup_install_server`(1M) die Boot-Software von der Oracle Solaris Operating System for x86 Platforms-DVD bzw. der Oracle Solaris Software for x86 Platforms - 1-CD. auf die lokale Festplatte von `server-2` (Verzeichnis `/export/boot`).

Zunächst wählen Sie also den Datenträger aus, von dem aus Sie die Boot-Software auf der lokalen Festplatte installieren möchten. Legen Sie die CD oder DVD in das Laufwerk bei `server-2` ein, und geben Sie die folgenden Befehle aus:

```
server-2# cd /mymountpoint/Solaris_10/Tools
server-2# ./setup_install_server -b /export/boot
```

Die Option `-b` gibt an, dass der Befehl `setup_install_server` die Boot-Informationen in das Verzeichnis `/export/boot` kopieren soll.

Erstellen eines JumpStart-Verzeichnisses

Nachdem Sie den Installations- und den Boot-Server eingerichtet haben, erstellen Sie ein JumpStart-Verzeichnis auf `server-1` mit einem beliebigen System im Netzwerk. Dieses Verzeichnis enthält Dateien, die für eine JumpStart-Installation der Oracle Solaris-Software erforderlich sind. Zum Einrichten dieses Verzeichnisses kopieren Sie das Beispielverzeichnis aus dem Abbild der Oracle Solaris Operating System-DVD oder dem Abbild der Oracle Solaris Software - 1-CD, das Sie zuvor in `/export/install` kopiert haben:

```
server-1# mkdir /jumpstart
server-1# cp -r /export/install/sparc_10/Solaris_10/Misc/jumpstart_sample /jumpstart
```

Freigeben des JumpStart-Verzeichnisses zur gemeinsamen Nutzung

Damit die Systeme im Netzwerk Zugriff auf die Datei `rules` und die Profile erhalten, geben Sie das Verzeichnis `/jumpstart` zur gemeinsamen Nutzung frei. Damit ein Verzeichnis gemeinsam verwendet werden kann, müssen Sie die folgende Zeile in die Datei `/etc/dfs/dfstab` einfügen:

```
share -F nfs -o ro,anon=0 /jumpstart
```

Dann geben Sie in die Befehlszeile den Befehl `shareall` ein:

```
server-1# shareall
```

SPARC: Erstellen des Profils für die Entwicklungsgruppe

Für die Entwicklungssysteme erstellen Sie eine Datei mit dem Namen `eng_prof` im Verzeichnis `/jumpstart`. Die Datei `eng_prof` enthält die folgenden Einträge, die definieren, wie die Oracle Solaris 10 8/11-Software auf den Systemen der Entwicklungsgruppe installiert werden soll:

```
install_type  initial_install
system_type   standalone
partitioning  default
cluster       SUNWCprog
filesys       any 512 swap
```

Dieses Beispiel enthält die folgenden Installationsinformationen:

`install_type` Gibt an, dass es sich um eine Neuinstallation und nicht um ein Upgrade handelt.

`system_type` Die Entwicklungssysteme sind Standalone-Systeme.

`partitioning` Die JumpStart-Software arbeitet mit der Standardfestplattenpartitionierung zur Installation der Oracle Solaris-Software auf den Entwicklungssystemen.

`cluster` Gibt an, dass die Solaris-Softwaregruppe für Entwickler installiert werden soll.

`filesys` Gibt an, dass alle Systeme in der Entwicklungsgruppe einen Swap-Bereich von 512 MB aufweisen sollen.

x86: Erstellen des Profils für die Marketinggruppe

Für die Marketingsysteme erstellen Sie eine Datei mit dem Namen `marketing_prof` im Verzeichnis `/jumpstart`. Die Datei `marketing_prof` enthält die folgenden Einträge, die definieren, wie die Oracle Solaris 10 8/11-Software auf den Systemen der Marketinggruppe installiert werden soll:

```
install_type  initial_install
system_type   standalone
partitioning  default
cluster       SUNWCuser
package       SUNWaudio
```

Dieses Beispiel enthält die folgenden Installationsinformationen:

`install_type` Gibt an, dass es sich um eine Neuinstallation und nicht um ein Upgrade handelt.

`system_type` Gibt an, dass es sich bei den Marketingsystemen um Standalone-Systeme handelt.

`partitioning`	Gibt an, dass die JumpStart-Software zur Installation der Oracle Solaris-Software auf den Marketingsystemen mit der Standardfestplattenpartitionierung arbeiten soll.
`cluster`	Gibt an, dass die Oracle Solaris-Softwaregruppe für Endbenutzer installiert werden soll.
`package`	Gibt an, dass das Package für die Audio-Demo-Software auf allen Systemen installiert werden soll.

Aktualisieren der Datei `rules`

Das Oracle Solaris-Installationsprogramm verwendet die Regeln in der Datei `rules`, um die richtige Installation (das richtige Profil) für jedes System bei einer JumpStart-Installation zu wählen.

Bei diesem Standort befinden sich die beiden Abteilungen in einem eigenen *Subnetz* und weisen eigene Netzwerkadressen auf. Der Entwicklungsbereich befindet sich im Subnetz 255.222.43.0. Der Marketingbereich befindet sich im Subnetz 255.222.44.0. Mit diesen Informationen können Sie steuern, wie die Entwicklungs- und Marketingsysteme mit der Oracle Solaris 10 8/11-Software installiert werden. Bearbeiten Sie im Verzeichnis `/jumpstart` die Datei `rules`, löschen Sie alle Beispielregeln, und fügen Sie die folgenden Zeilen in die Datei ein:

```
network 255.222.43.0 - eng_prof -
network 255.222.44.0 - marketing_prof -
```

Diese Regeln legen fest, dass die Installation der Oracle Solaris 10 8/11-Software auf den Systemen im Netzwerk `255.222.43.0` unter Verwendung des Profils `eng_prof` erfolgen soll. Auf den Systemen im Netzwerk `255.222.44.0` soll die Installation der Oracle Solaris 10 8/11-Software dagegen unter Verwendung des Profils `marketing_prof` erfolgen.

Hinweis – Sie können die Beispielregeln verwenden und zur Identifizierung der Systeme, auf denen die Oracle Solaris 10 8/11-Software unter Verwendung der Profile `eng_prof` und `marketing_prof` installiert werden soll, eine Netzwerkadresse angeben. Außerdem können Sie Host-Namen, Speichergröße und Modelltyp als Rule-Schlüsselwort verwenden. Tabelle 8–1 enthält eine vollständige Liste der Schlüsselwörter, die in einer `Rules`-Datei verwendet werden können.

Validieren der Datei `rules`

Nachdem Sie die Datei `rules` und die Profile eingerichtet haben, führen Sie das Skript `check` aus, um die Gültigkeit der Dateien zu verifizieren:

```
server-1# cd /jumpstart
server-1# ./check
```

Wenn das Skript `check` keine Fehler findet, erstellt es die Datei `rules.ok`.

SPARC: Einrichten der Entwicklungssysteme für die Installation über das Netzwerk

Nachdem Sie das Verzeichnis `/jumpstart` und die erforderlichen Dateien eingerichtet haben, richten Sie die Entwicklungssysteme mit dem Befehl `add_install_client` auf dem Installationsserver `server-1` so ein, dass die Oracle Solaris-Software vom Installationsserver aus installiert wird. `server-1` ist außerdem der Boot-Server für das Subnetz der Entwicklungsgruppe.

```
server-1# cd /export/install/sparc_10/Solaris_10/Tools
server-1# ./add_install_client -c server-1:/jumpstart host-eng1 sun4u
server-1# ./add_install_client -c server-1:/jumpstart host-eng2 sun4u
```

Die im Befehl `add_install_client` verwendeten Optionen haben folgende Bedeutung:

`-c` Gibt den Server (`server-1`) und den Pfad (`/jumpstart`) für das JumpStart-Verzeichnis an. Verwenden Sie diese Option, wenn Sie mit NFS arbeiten.

Hinweis – Wenn Sie nicht mit NFS arbeiten, geben Sie den Pfad zum JumpStart-Verzeichnis mit den folgenden Befehlen an:

- **Für SPARC-basierte Systeme** geben Sie den Pfad zusammen mit dem Befehl `boot` an.
- **Für x86-basierte Systeme** bearbeiten Sie zur Angabe des Pfads den Eintrag im GRUB-Menü

`host-eng1` Der Namen eines Systems in der Entwicklungsgruppe.

`host-eng2` Der Namen eines weiteren Systems in der Entwicklungsgruppe.

`sun4u` Gibt die Plattformgruppe der Systeme an, die `server-1` als Installationsserver nutzen. Die Plattformgruppe gilt für Ultra 5-Systeme.

x86: Einrichten der Marketingsysteme für die Installation über das Netzwerk

Als Nächstes führen Sie den Befehl `add_install_client` auf dem Boot-Server (`server-2`) aus. Dadurch werden die Marketingsysteme so eingerichtet, dass sie über den Boot-Server starten und die Oracle Solaris-Software vom Installationsserver (`server-1`) installieren:

```
server-2# cd /marketing/boot-dir/Solaris_10/Tools
server-2# ./add_install_client -s server-1:/export/install/x86_10 \
-c server-1:/jumpstart host-mkt1 i86pc
server-2# ./add_install_client -s server-1:/export/install/x86_10 \
-c server-1:/jumpstart host-mkt2 i86pc
server-2# ./add_install_client -d -s server-1:/export/install/x86_10 \
-c server-1:/jumpstart SUNW.i86pc i86pc
server-2# ./add_install_client -c server-1:/jumpstart host-mkt1 sun4u
server-2# ./add_install_client -c server-1:/jumpstart host-mkt2 sun4u
```

Die im Befehl `add_install_client` verwendeten Optionen haben folgende Bedeutung:

`-d` Gibt an, dass der Client die Parameter für die Installation über das Netzwerk über DHCP abrufen soll. Diese Option ist für Clients erforderlich, die per PXE über das Netzwerk booten sollen. Für Clients, die zum Netzwerkstart nicht PXE verwenden, ist die Option `-d` nicht erforderlich.

`-s` Gibt den Installationsserver (`server-1`) und den Pfad zur Oracle Solaris-Software (`/export/install/x86_10`) an.

`-c` Gibt den Server (`server-1`) und den Pfad (`/jumpstart`) für das JumpStart-Verzeichnis an. Verwenden Sie diese Option, wenn Sie mit NFS arbeiten.

Hinweis – Wenn Sie nicht mit NFS arbeiten, geben Sie den Pfad zum JumpStart-Verzeichnis mit den folgenden Befehlen an:

- **Für SPARC-basierte Systeme** geben Sie den Pfad zusammen mit dem Befehl `boot` an.
- **Für x86-basierte Systeme** bearbeiten Sie zur Angabe des Pfads den Eintrag im GRUB-Menü

`host-mkt1` Der Namen eines Systems in der Marketinggruppe.

`host-mkt2` Der Namen eines weiteren Systems in der Marketinggruppe.

`sun4u` Gibt die Plattformgruppe der Systeme an, die `server-1` als Installationsserver nutzen. Die Plattformgruppe gilt für Ultra 5-Systeme.

`SUNW.i86pc` Der DHCP-Klassenname für alle Oracle Solaris-x86-Clients. Verwenden Sie diesen Klassennamen, wenn Sie alle Oracle Solaris-x86-DHCP-Clients mit einem einzigen Befehl konfigurieren möchten.

`i86pc` Gibt die Plattformgruppe der Systeme an, die diesen Boot-Server verwenden. Der Plattformname steht für x86-basierte Systeme.

SPARC: Booten der Entwicklungssysteme und Installation der Oracle Solaris-Software

Nachdem Sie die Server und Dateien eingerichtet haben, booten Sie die Entwicklungssysteme mit dem folgenden `boot`-Befehl an der Eingabeaufforderung `ok` (PROM) der einzelnen Systeme:

```
ok boot net - install
```

Das Betriebssystem Oracle Solaris wird automatisch auf den Systemen der Entwicklungsgruppe installiert.

x86: Booten der Marketingsysteme und Installation der Oracle Solaris-Software

Sie haben die folgenden Möglichkeiten, das System zu booten:

- Oracle Solaris Software for x86 Platforms - 1-CD
- Oracle Solaris Operating System for x86 Platforms-DVD
- Netzwerk (mithilfe von PXE)

Die Oracle Solaris-Software wird automatisch auf den Systemen der Marketinggruppe installiert.



KAPITEL 8

JumpStart-Schlüsselwortreferenz

In diesem Kapitel sind die Schlüsselwörter und Werte aufgeführt, die Sie in der Datei `rules`, Profilen sowie Begin- und Finish-Skripten verwenden können.

Hinweis – Wenn Sie einen Oracle Solaris-ZFS-Root-Pool installieren, finden Sie in Kapitel 9, „Installation eines ZFS-Root-Pools mit JumpStart“ Erläuterungen zu Einschränkungen sowie Profilbeispiele. Weiterhin finden Sie eine Liste ZFS-spezifischer Schlüsselwörter sowie Schlüsselwörter, die in einem Profil verwendet werden können, in Tabelle 8–2.

In diesem Kapitel werden die folgenden Themen behandelt:

Rule-Schlüsselwörter und -Werte

In der folgenden Tabelle werden die Schlüsselwörter und Werte beschrieben, die in der `rules`-Datei verwendet werden können. Nähere Informationen zum Erstellen einer `rules`-Datei finden Sie unter „Erstellen der Datei `rules`“ auf Seite 30.

TABELLE 8–1 Beschreibung von Rule-Schlüsselwörtern und -Werten

Schlüsselwort	Wert	Entspricht
any	Minuszeichen (-)	Allem. Das Schlüsselwort any ist immer wirksam.

TABELLE 8–1 Beschreibung von Rule-Schlüsselwörtern und -Werten *(Fortsetzung)*

Schlüsselwort	Wert	Entspricht
`arch`	*processor-type* Gültige Werte für *processor-type*: ■ SPARC: `sparc` ■ x86: `i386`	Dem Prozessortyp eines Systems. Mit dem Befehl `uname -p` können Sie den Prozessortyp eines Systems abfragen.

`disksize`	*disk-name size-range*
	
	disk-name – Ein Festplattenname im Format `c`*x*`t`*y*`d` *z*, zum Beispiel `c0t3d0` oder `c0d0` oder das reservierte Wort `rootdisk`. Wenn Sie `rootdisk` verwenden, werden die Festplatten in der folgenden Reihenfolge nach der entsprechenden Festplatte durchsucht:
	■ SPARC: Die Festplatte mit dem vorinstallierten Boot-Abbild. Hierbei handelt es sich um ein neues SPARC-System mit ab Werk installiertem JumpStart.
	■ Die Festplatte `c0t3d0s0`, sofern vorhanden.
	■ Die erste verfügbare Festplatte, die in der Kernel-Sondierungsreihenfolge gesucht wird.
	
	size-range – Die Größe der Festplatte, die als ein Bereich in MB angegeben werden muss (*x*- *x*).
	
	Hinweis – Bedenken Sie beim Berechnen des *size-range*, dass ein MB 1.048.576 Byte entspricht. Eine Festplatte, die laut Hersteller "535 MB" aufweist, hat möglicherweise nur eine Kapazität von 510 Millionen Byte. Das JumpStart-Programm betrachtet die 535-MB-Festplatte als 510-MB-Festplatte, da 535.000.000 / 1.048.576 = 510 ist. Eine 535-MB-Festplatte entspricht nicht einem *size-range* von 530–550.
		Dem Namen und der Größe einer Festplatte in MB.
		
		Beispiel:
		
		`disksize c0t3d0 250-300`
		
		In diesem Beispiel sucht das JumpStart-Programm eine Festplatte mit dem Namen `c0t3d0`. Diese Festplatte soll eine Kapazität von 250 bis 300 MB haben.
		
		Beispiel:
		
		`disksize rootdisk 750-1000`
		
		In diesem Beispiel sucht das JumpStart-Programm in der folgenden Reihenfolge nach einer passenden Festplatte:
		1. Eine Systemfestplatte, die ein vorinstalliertes Boot-Abbild enthält.
		2. Die Festplatte `c0t3d0s0`, sofern vorhanden.
		3. Die erste verfügbare Festplatte mit einer Kapazität von 750 MB bis 1 GB.

`domainname`	*domain-name*	Dem Domänennamen eines Systems, der festlegt, wie ein Naming-Service Informationen ermittelt. Bei einem bereits installierten System können Sie den Domänennamen mit dem Befehl `domainname` abrufen.
`hostaddress`	*IP-address*	Der IP-Adresse eines Systems.
`hostname`	*host-name*	Dem Host-Namen eines Systems. Bei einem bereits installierten System können sie den Host-Namen mit dem Befehl `uname -n` abrufen.

TABELLE 8–1 Beschreibung von Rule-Schlüsselwörtern und -Werten *(Fortsetzung)*

Schlüsselwort	Wert	Entspricht
`installed`	*slice version* *Bereich* – Ein Name für einen Festplattenbereich im Format `c`*w*`t`*x*`d`*y*`s`*z*, zum Beispiel `c0t3d0s5` oder eines der reservierten Wörter `any` oder `rootdisk`. Wenn Sie `any` verwenden, durchsucht das JumpStart-Programm alle Festplatten des Systems in der Kernel-Sondierungsreihenfolge. Wenn Sie `rootdisk` verwenden, werden die Festplatten in der folgenden Reihenfolge nach der entsprechenden Festplatte durchsucht: ■ SPARC: Die Festplatte mit dem vorinstallierten Boot-Abbild. Hierbei handelt es sich um ein neues SPARC-System mit ab Werk installiertem JumpStart. ■ Die Festplatte `c0t3d0s0`, sofern vorhanden. ■ Die erste verfügbare Festplatte, die in der Kernel-Sondierungsreihenfolge gesucht wird. *Version* – Eine Versionsbezeichnung oder eines der reservierten Wörter `any` und `upgrade`. Wenn Sie `any` verwenden, gilt jede Oracle Solaris-Version als Entsprechung. Wenn Sie `upgrade` verwenden, gilt jede unterstützte Oracle Solaris-Version als Entsprechung, bei der ein Upgrade möglich ist. Wenn das JumpStart-Programm eine Oracle Solaris-Version findet, aber die Version nicht ermitteln kann, wird die Version `SystemV` zurückgegeben.	Einer Festplatte mit einem Root-Dateisystem (`/`), das einer bestimmten Version der Oracle Solaris-Software entspricht. Beispiel: `installed c0t3d0s1 Solaris 10` In diesem Beispiel sucht das JumpStart-Programm ein System mit einem Oracle Solaris-Root-Dateisystem (`/`) auf `c0t3d0s1`.
`karch`	*platform-group* Gültige Werte: `sun4u`, `i86pc` und `prep`. Eine Liste der Systeme mit dazugehöriger Plattformgruppe ist im *Oracle Solaris Sun Hardware Platform Guide* unter `http://www.oracle.com/technetwork/indexes/documentation/index.html` enthalten.	Der Plattformgruppe eines Systems. Bei einem bereits installierten System können Sie mit dem Befehl `arch -k` oder `uname -m` die Plattformgruppe des Systems abrufen.

TABELLE 8–1 Beschreibung von Rule-Schlüsselwörtern und -Werten *(Fortsetzung)*

Schlüsselwort	Wert	Entspricht
`memsize`	*physical-mem* Sie müssen den Wert als einen Bereich von MB (*x*- *x*) oder in Form eines einzigen MB-Werts angeben.	Der physischen Hauptspeichergröße eines Systems in MB. Beispiel: `memsize 64-128` Bei diesem Beispiel wird ein System mit einer physischen Hauptspeichergröße von 64 bis 128 MB gesucht. Bei einem bereits installierten System können Sie mit dem Befehl `prtconf` die physische Hauptspeichergröße des Systems abrufen.
`model`	*platform-name*	Dem Plattformnamen eines Systems. Eine Liste der gültigen Plattformnamen finden Sie im *Oracle Solaris Sun Hardware Platform Guide* unter `http://www.oracle.com/technetwork/indexes/documentation/index.html`. Bei einem bereits installierten System können Sie den Plattformnamen mit dem Befehl `uname -i` oder anhand der Ausgabe des Befehls `prtconf` (Zeile 5) ermitteln. **Hinweis –** Wenn *platform-name* Leerzeichen enthält, müssen Sie diese durch Unterstriche (_) ersetzen. Beispiel: `SUNW,Sun_4_50`
`network`	*network-num*	Der Netzwerknummer eines System, die das JumpStart-Programm mithilfe eines logischen UND zwischen der IP-Adresse und der Subnetz-Maske des Systems ermittelt. Beispiel: `network 192.168.2.0` In diesem Beispiel wird ein System gesucht, das die IP-Adresse `192.168.2.8` aufweist, wenn die Subnetz-Maske `255.255.255.0` lautet.

TABELLE 8–1 Beschreibung von Rule-Schlüsselwörtern und -Werten *(Fortsetzung)*

Schlüsselwort	Wert	Entspricht
`osname`	`Solaris_`*x*	Einer Version der Oracle Solaris-Software, die bereits in einem System installiert ist. Beispiel: `osname Solaris 10` In diesem Beispiel sucht das JumpStart-Programm ein System, auf dem das Betriebssystem Oracle Solaris 10 8/11 bereits installiert ist.
`probe`	*probe-keyword*	Einem gültigen Probe-Schlüsselwort oder einem gültigen benutzerdefinierten Probe-Schlüsselwort. Beispiel: `probe disks` Dieses Beispiel gibt die Größe der Festplatten eines Systems in MB zurück, und zwar in der Kernel-Sondierungsreihenfolge, zum Beispiel `c0t3d0s1`, `c0t4d0s0` auf einem SPARC-System. Das JumpStart-Programm setzt die Umgebungsvariablen `SI_DISKLIST`, `SI_DISKSIZES`, `SI_NUMDISKS` und `SI_TOTALDISK`. **Hinweis –** Das Schlüsselwort `probe` stellt insofern eine Ausnahme dar, als nicht versucht wird, ein System mit entsprechenden Attributen zu finden und ein Profil auszuführen. Das Schlüsselwort `probe` gibt stattdessen einen Wert zurück. Deshalb können Sie beim Rule-Schlüsselwort `probe` keine Begin-Skripte, Profile oder Finish-Skripte angeben. Probe-Schlüsselwörter werden in Kapitel 5, „Erstellen von benutzerdefinierten Rule- und Probe-Schlüsselwörtern (Vorgehen)“ beschrieben.

TABELLE 8–1 Beschreibung von Rule-Schlüsselwörtern und -Werten *(Fortsetzung)*

Schlüsselwort	Wert	Entspricht
`totaldisk`	*size-range* Sie müssen den Wert als einen Bereich von MB (*x*- *x*) angeben. **Hinweis –** Bedenken Sie beim Berechnen des *size-range*, dass ein MB 1.048.576 Byte entspricht. Eine Festplatte, die laut Hersteller "535 MB" aufweist, hat möglicherweise nur eine Kapazität von 510 Millionen Byte. Das JumpStart-Programm betrachtet die 535-MB-Festplatte als 510-MB-Festplatte, da 535.000.000 / 1.048.576 = 510 ist. Eine 535-MB-Festplatte entspricht nicht einem *size-range* von 530–550.	Dem gesamten Festplattenspeicher eines Systems in MB. Diese Angabe umfasst alle betriebsbereiten Festplatten, die an das System angeschlossen sind. Beispiel: `totaldisk 300-500` In diesem Beispiel sucht das JumpStart-Programm ein System mit einem Gesamtfestplattenspeicher von 300 bis 500 MB.

Profilschlüsselwörter und -werte

In diesem Abschnitt werden die Profilschlüsselwörter und -werte beschrieben, die Sie in einem Profil verwenden können. Nähere Informationen zum Erstellen eines Profils finden Sie unter „Erstellen eines Profils" auf Seite 34. Diese Schlüsselwörter dienen zur Installation von UFS- und ZFS-Dateisystemen. Wenn ein Schlüsselwort in einem ZFS-Profil verwendet werden kann, ist es mit „ZFS" gekennzeichnet.

Profilschlüsselwörter im Überblick

Die folgende Tabelle bietet eine schnelle Möglichkeit, zu bestimmen, welche Schlüsselwörter basierend auf Ihrer Installationsumgebung verwendet werden können. Sofern in der Schlüsselwortbeschreibung nicht anders angegeben, kann das Schlüsselwort nur für die Neuinstallationsoption eingesetzt werden. Diese Schlüsselwörter sind darüber hinaus nur für UFS-Dateisysteme bestimmt, falls nicht explizit vermerkt ist, dass das betreffende Schlüsselwort auch in ZFS-Root-Profilen verwendet werden kann.

TABELLE 8–2 Übersicht über Profilschlüsselwörter

	Installationsszenarien							
Profilschlüsselwort	**Standalone-System (nicht vernetzt)**	**Standalone-System (vernetzt) oder Server**	**BS-Server**	**Upgrade**	**Flash-Archiv**	**Flash-Differenzarchiv**	**Upgrade mit Neuzuweisung von Festplattenspeicher**	**Sowohl UFS als auch ZFS**
`archive_location`	X	X			X			X
`backup_media`							X	
`boot_device` (UFS und ZFS)	X	X	X					X

TABELLE 8–2 Übersicht über Profilschlüsselwörter *(Fortsetzung)*

	Installationsszenarien							
Profilschlüsselwort	**Standalone-System (nicht vernetzt)**	**Standalone-System (vernetzt) oder Server**	**BS-Server**	**Upgrade**	**Flash-Archiv**	**Flash-Differenzarchiv**	**Upgrade mit Neuzuweisung von Festplattenspeicher**	**Sowohl UFS als auch ZFS**
`bootenv` (UFS und ZFS)	X	X	X					X
`client_arch`			X					
`client_root`			X					
`client_swap`			X					
`cluster` (Hinzufügen von Softwaregruppen)	X	X	X					X
`cluster` (Hinzufügen oder Löschen von Clustern)	X	X	X	X			X	X
`dontuse`	X	X	X					X
`fdisk` (nur x86)	X	X	X					X
`filesys` (Einhängen von Remote-Dateisystemen)		X	X					X
`filesys` (Erstellen lokaler Dateisysteme)	X	X	X					
`filesys` (Erstellen gespiegelter Dateisysteme)	X	X	X					
`forced_deployment`	X	X				X		
`geo`	X	X	X	X			X	X
`install_type`	X	X	X	X	X		X	X
`layout_constraint`							X	
`local_customization`	X	X			X			
`locale`	X	X	X	X			X	X
`metadb` (Erzeugen von Statusdatenbankreplikationen)	X	X	X					
`no_master_check`	X	X				X		
`no_content_check`	X	X				X		

TABELLE 8–2 Übersicht über Profilschlüsselwörter *(Fortsetzung)*

	Installationsszenarien							
Profilschlüsselwort	**Standalone-System (nicht vernetzt)**	**Standalone-System (vernetzt) oder Server**	**BS-Server**	**Upgrade**	**Flash-Archiv**	**Flash-Differenzarchiv**	**Upgrade mit Neuzuweisung von Festplattenspeicher**	**Sowohl UFS als auch ZFS**
`num_clients`			X					
`package`	X	X	X	X	X		X	X
`partitioning`	X	X	X					
`patch`	X	X	X	X			X	
`pool`	X	X	X					X (nur ZFS-Root-Pools)
`root_device`	X	X	X	X	X		X	X
`system_type`	X	X	X					
`usedisk`	X	X	X					X
`iscsi_target_name`		X		X				
`iscsi_target_ip`		X		X				
`iscsi_target_lun`		X		X				
`iscsi_target_port`		X		X				
`iscsi_target_slice`				X				

Profilschlüsselwörter - Beschreibung und Beispiele

archive_location-Schlüsselwort

`archive_location` *retrieval-type location*

retrieval-type Die Werte von *retrieval-type* und *location* hängen vom Flash-Archiv-Speicherort ab. Die folgenden Abschnitte enthalten die Werte, die Sie für *retrieval-type* und *location* angeben können, sowie Beispiele für die Verwendung des Schlüsselworts `archive_location`:

- „NFS-Server" auf Seite 111
- „HTTP- oder HTTPS-Server" auf Seite 111
- „FTP-Server" auf Seite 113
- „Lokales Bandlaufwerk" auf Seite 114
- „Lokales Gerät" auf Seite 115
- „Lokale Datei" auf Seite 116

location In den folgenden Abschnitten werden abhängig von der Position die relevanten Angaben beschrieben.



Achtung – Flash-Archive können nicht korrekt erstellt werden, wenn eine nicht globale Zone installiert ist Die Flash-Archiv-Funktion ist nicht mit der Oracle Solaris Zones-Partitionierungstechnologie kompatibel. Wenn Sie ein Flash-Archiv erstellen, wird dieses Archiv nicht korrekt installiert, wenn es unter den folgenden Bedingungen bereitgestellt wird:

- Das Archiv wird in einer nicht-globalen Zone erstellt.
- Das Archiv wird in einer globalen Zone erstellt, in der nicht-globale Zonen installiert sind.

NFS-Server

Ist das Archiv auf einem NFS-Server gespeichert, verwenden Sie für das Schlüsselwort `archive_location` die folgende Syntax.

`archive_location nfs` *server-name:/path/filename retry n*

server-name Der Name des Servers, auf dem Sie das Archiv gespeichert haben.

path Die Speicherposition des vom angegebenen Server abzurufenden Archivs. Enthält der Pfad `$HOST`, ersetzen die Flash-Archiv-Installationsdienstprogramme `$HOST` durch den Namen des Klonsystems, das gerade installiert wird.

filename Der Name der Flash-Archivdatei.

retry n Ein optionales Schlüsselwort. *n* legt fest, wie oft die Flash-Archiv-Serviceprogramme maximal versuchen, das Archiv einzuhängen.

BEISPIEL 8–1 NFS-Server

```
archive_location nfs golden:/archives/usrarchive
```

```
archive_location nfs://golden/archives/usrarchive
```

HTTP- oder HTTPS-Server

Ist das Archiv auf einem HTTP-Server gespeichert, verwenden Sie für das Schlüsselwort `archive_location` die folgende Syntax.

`archive_location http://`*server-name:port/path/filename optional-keywords*

Ist das Archiv auf einem HTTPS-Server gespeichert, verwenden Sie für das Schlüsselwort `archive_location` die folgende Syntax.

archive_location https://*server-name:port/path/filename optional-keywords*

server-name Der Name des Servers, auf dem Sie das Archiv gespeichert haben.

port Ein optionaler Port (Port). *Port* kann eine Portnummer oder der Name eines TCP-Service mit einer Portnummer sein, die bei der Ausführung ermittelt wird.

Wenn Sie keinen Port angeben, verwenden die Flash-Archiv-Installationsserviceprogramme den HTTP-Standardport, Nummer 80.

path Die Speicherposition des vom angegebenen Server abzurufenden Archivs. Enthält der Pfad `$HOST`, ersetzen die Flash-Archiv-Installationsdienstprogramme `$HOST` durch den Namen des Klonsystems, das gerade installiert wird.

filename Der Name der Flash-Archivdatei.

optional-keywords Die optionalen Schlüsselwörter, die Sie beim Abrufen eines Flash-Archivs von einem HTTP-Server verwenden können.

TABELLE 8–3 Optionale Schlüsselwörter für archive_location als HTTP

Schlüsselwort	Wertdefinition
`auth basic` *user-name password*	Befindet sich das Archiv auf einem passwortgeschützten HTTP-Server, müssen Sie den Benutzernamen und das Passwort für den Zugriff auf den HTTP-Server in die Profildatei aufnehmen. **Hinweis –** Der Einsatz dieser Authentisierungsmethode in einen Profil, das im Rahmen einer JumpStart-Installation eingesetzt werden soll, stellt ein Sicherheitsrisiko dar. Nicht dazu berechtigte Benutzer könnten Zugriff auf das Profil erhalten, das das Passwort enthält.
`timeout` *min*	Mit dem Schlüsselwort `timeout` können Sie in Minuten angeben, wie lange maximal keine Daten vom HTTP-Server eingehen dürfen, bevor die Verbindung beendet, wieder hergestellt und an dem Punkt, an dem die Zeitüberschreitung aufgetreten ist, wieder aufgenommen wird. Setzen Sie `timeout` auf den Wert 0 (Null), wird die Verbindung bei Inaktivität nicht neu hergestellt. ■ Erfolgt eine Neuverbindung nach Zeitüberschreitung, versuchen die Flash-Archiv-Installationsserviceprogramme die Installation an der zuletzt bekannten Position im Archiv fortzusetzen. Sollten die Flash-Archiv-Installationsserviceprogramme die Installation nicht an der zuletzt bekannten Position fortsetzen können, beginnt der Abruf wieder am Anfang des Archivs und die vor der Zeitüberschreitung bereits abgerufenen Daten werden verworfen. ■ Sollte eine Verbindung nach einer Zeitüberschreitung neu aufgebaut werden, während gerade ein Package installiert wird, erfolgt ein neuer Versuch beim Anfang des Packages. Die vor der Zeitüberschreitung bereits abgerufenen Daten werden verworfen.

TABELLE 8–3 Optionale Schlüsselwörter für archive_location als HTTP *(Fortsetzung)*

Schlüsselwort	Wertdefinition
`proxy` *host:port*	Das Schlüsselwort `proxy` ermöglicht es, einen Proxy-Host und einen Proxy-Port festzulegen. Mithilfe eines Proxyhosts können Sie Flash-Archive jenseits einer Firewall abrufen. Wenn Sie das Schlüsselwort `proxy` verwenden, müssen Sie auch einen Proxy-Port angeben.

BEISPIEL 8–2 HTTP- oder HTTPS-Server

```
archive_location http://silver/archives/usrarchive.flar timeout 5
```

Beispiel für das Schlüsselwort `auth basic` *username password*:

```
archive_location http://silver/archives/usrarchive.flar timeout 5 user1 secret
```

FTP-Server

Ist das Archiv auf einem FTP-Server gespeichert, verwenden Sie für das Schlüsselwort `archive_location` die folgende Syntax.

`archive_location ftp://`*username:password@server-name:port/path/filename optional-keywords*

username:password — Der Benutzername und das Passwort, die Sie für den Zugriff auf den FTP-Server in der Profildatei benötigen.

server-name — Der Name des Servers, auf dem Sie das Archiv gespeichert haben.

port — Ein optionaler Port (Port). *Port* kann eine Portnummer oder der Name eines TCP-Service mit einer Portnummer sein, die bei der Ausführung ermittelt wird.

Wenn Sie keinen Port angeben, verwenden die Flash-Archiv-Installationsserviceprogramme den FTP-Standardport, Nummer 21.

path — Die Speicherposition des vom angegebenen Server abzurufenden Archivs. Enthält der Pfad `$HOST`, ersetzen die Flash-Archiv-Installationsdienstprogramme `$HOST` durch den Namen des Klonsystems, das gerade installiert wird.

filename — Der Name der Flash-Archivdatei.

optional-keywords — Die optionalen Schlüsselwörter, die Sie beim Abrufen eines Flash-Archivs von einem FTP-Server verwenden können.

TABELLE 8–4 Optionale Schlüsselwörter für archive_location als FTP

Schlüsselwort	Wertdefinition
`timeout` *min*	Mit dem Schlüsselwort `timeout` können Sie in Minuten angeben, wie lange maximal keine Daten vom HTTP-Server eingehen dürfen, bevor die Verbindung beendet, wieder hergestellt und an dem Punkt, an dem die Zeitüberschreitung aufgetreten ist, wieder aufgenommen wird. Setzen Sie `timeout` auf den Wert 0 (Null), wird die Verbindung bei Inaktivität nicht neu hergestellt. ■ Erfolgt eine Neuverbindung nach Zeitüberschreitung, versuchen die Flash-Archiv-Installationsserviceprogramme die Installation an der zuletzt bekannten Position im Archiv fortzusetzen. Sollten die Flash-Archiv-Installationsserviceprogramme die Installation nicht an der zuletzt bekannten Position fortsetzen können, beginnt der Abruf wieder am Anfang des Archivs und die vor der Zeitüberschreitung bereits abgerufenen Daten werden verworfen. ■ Sollte eine Verbindung nach einer Zeitüberschreitung neu aufgebaut werden, während gerade ein Package installiert wird, erfolgt ein neuer Versuch beim Anfang des Packages. Die vor der Zeitüberschreitung bereits abgerufenen Daten werden verworfen.
`proxy` *host:port*	Das Schlüsselwort `proxy` ermöglicht es, einen Proxy-Host und einen Proxy-Port festzulegen. Mithilfe eines Proxyhosts können Sie Flash-Archive jenseits einer Firewall abrufen. Wenn Sie das Schlüsselwort `proxy` verwenden, müssen Sie auch einen Proxy-Port angeben.

BEISPIEL 8–3 FTP-Server

```
archive_location ftp://user1:secret@silver/archives/usrarchive.flar timeout 5
```

Lokales Bandlaufwerk

Ist ein Archiv auf einem Band gespeichert, verwenden Sie für das Schlüsselwort `archive_location` die folgende Syntax.

`archive_location local_tape` *device position*

device Der Name des Bandlaufwerks, auf dem Sie das Flash-Archiv gespeichert haben. Handelt es sich bei dem Gerätenamen um einen standardisierten Pfad, rufen die Flash-Archiv-Installationsserviceprogramme das Archiv vom Pfad zum Geräteknoten ab. Wenn Sie einen Gerätenamen angeben, der kein standardisierter Pfad ist, dann fügen die Flash-Archiv-Installationsserviceprogramme den Abschnitt `/dev/rmt/` an den Pfad an.

position Gibt die genaue Speicherposition des Archivs auf dem Band an. Wenn Sie keine Position angeben, rufen die Flash-Archiv-Installationsserviceprogramme das Archiv von der aktuellen Position im Bandlaufwerk ab. Durch Angabe von *position* können Sie ein Begin-Skript oder eine `sysidcfg`-Datei vor dem Archiv auf dem Bandlaufwerk einfügen.

BEISPIEL 8–4 Lokales Bandlaufwerk

```
archive_location local_tape /dev/rmt/0n 5
```

```
archive_location local_tape 0n 5
```

Lokales Gerät

Ein auf einem dateisystemorientierten Direktspeichermedium, wie z. B. einer Diskette oder einer DVD, gespeichertes Flash-Archiv können Sie von einem lokalen Gerät abrufen. Verwenden Sie für das Schlüsselwort `archive_location` die folgende Syntax.

Hinweis – Mit der Syntax für lokale Bandlaufwerke können Sie Archive von streamorientierten Medien, wie z. B. Bändern, abrufen.

`archive_location local_device` *device path/filename file-system-type*

device Der Name des Laufwerks, auf dem Sie das Flash-Archiv gespeichert haben. Handelt es sich beim Gerätenamen um einen standardisierten Pfad, wird das Gerät direkt eingehängt. Wenn Sie einen Gerätenamen angeben, der kein standardisierter Pfad ist, dann fügen die Flash-Archiv-Installationsserviceprogramme den Abschnitt `/dev/dsk/` an den Pfad an.

path Der Pfad zum Flash-Archiv (relativ zur Root des Dateisystems) auf dem angegebenen Gerät. Enthält der Pfad `$HOST`, ersetzen die Flash-Archiv-Installationsdienstprogramme `$HOST` durch den Namen des Klonsystems, das gerade installiert wird.

filename Der Name der Flash-Archivdatei.

file-system-type Gibt den Dateisystemtyp auf dem Gerät an. Wenn Sie keinen Dateisystemtyp angeben, versuchen die Flash-Archiv-Installationsserviceprogramme, ein UFS-Dateisystem einzuhängen. Sollte der UFS-Einhängevorgang fehlschlagen, versuchen die Flash-Archiv-Installationsserviceprogramme, ein HSFS-Dateisystem einzuhängen.

BEISPIEL 8–5 Lokales Gerät

So rufen Sie ein Archiv von einer lokalen Festplatte ab, die als UFS-Dateisystem formatiert ist:

```
archive_location local_device c0t0d0s0 /archives/$HOST
```

So rufen Sie ein Archiv von einer lokalen CD-ROM mit einem HSFS-Dateisystem ab:

```
archive_location local_device c0t0d0s0 /archives/usrarchive
```

Lokale Datei

Sie können ein in dem Miniroot, von welchem Sie das Klonsystem gebootet haben, gespeichertes Archiv als lokale Datei abrufen. Wenn Sie eine JumpStart-Installation vornehmen, booten Sie das System von einer DVD, einer CD oder einer NFS-basierten Miniroot. Die Installationssoftware wird von dieser Miniroot geladen und ausgeführt. Folglich ist ein Flash-Archiv, das Sie auf der DVD, der CD oder in der NFS-basierten Miniroot gespeichert haben, als lokale Datei zugänglich. Verwenden Sie für das Schlüsselwort `archive_location` die folgende Syntax.

`archive_location local_file` *path/filename*

path Der Speicherort des Archivs. Das System muss auf den Pfad wie auf eine lokale Datei zugreifen können, während das System von der Oracle Solaris Software - 1-CD oder der Oracle Solaris Operating System-DVD aus gebootet wird. Auf `/net` oder andere automatisch eingehängte Verzeichnisse kann das System nicht zugreifen, während es von der Oracle Solaris Software - 1-CD oder der Oracle Solaris Operating System-DVD aus gebootet wird.

filename Der Name der Flash-Archivdatei.

BEISPIEL 8–6 Lokale Datei

```
archive_location local_file /archives/usrarchive
```

backup_media-Profilschlüsselwort

`backup_media` *type path*

Das Schlüsselwort `backup_media` können Sie nur mit der Upgrade-Option verwenden, wenn eine Neuzuweisung von Festplattenspeicher erforderlich ist.

`backup_media` definiert die Medien, die zum Sichern von Dateisystemen verwendet werden, wenn während eines Upgrades aufgrund von unzureichendem Speicherplatz eine Neuzuweisung des Festplattenspeichers erfolgen muss. Wenn für die Sicherung mehrere Bänder oder Disketten benötigt werden, werden Sie während des Upgrades zum Einlegen der Bänder bzw. Disketten aufgefordert.

Gültiger Wert für *type*	Gültiger Wert für *path*	Spezifikation
`local_tape`	`/dev/rmt/`*n*	Ein lokales Bandlaufwerk auf dem System, auf dem das Upgrade ausgeführt wird. *Pfad* muss der zeichenorientierte (raw) Gerätepfad für das Bandlaufwerk sein. *n* gibt die Nummer des Bandlaufwerks an.

Gültiger Wert für *type*	Gültiger Wert für *path*	Spezifikation
`local_diskette`	`/dev/rdisketten`	Eine lokales Diskettenlaufwerk auf dem System, auf dem das Upgrade ausgeführt wird. *Pfad* muss der zeichenorientierte (raw) Gerätepfad für das Diskettenlaufwerk sein. *n* gibt die Nummer des Diskettenlaufwerks an. Die für die Sicherung verwendeten Disketten müssen formatiert sein.
`local_filesystem`	`/dev/dsk/c`*w*`t` *x*`d`*y*`s` *z* /*file-system*	Ein lokales Dateisystem auf dem System, auf dem das Upgrade ausgeführt wird. Sie können kein lokales Dateisystem angeben, das beim Upgrade modifiziert wird. *Pfad* kann ein blockorientierter Gerätepfad für einen Bereich sein. Die Angabe `t`*x* in `/dev/dsk/c` *w*`t`*x*`d` *y*`s`*z* wird möglicherweise nicht benötigt. Stattdessen können Sie als *Pfad* auch den absoluten Pfad zu einem Dateisystem eingeben, das von der Datei `/etc/vfstab` eingehängt wird.
`remote_filesystem`	*host*`:`/*file-system*	Ein NFS-Dateisystem auf einem Remote-System. *path* muss den Namen oder die IP-Adresse des Remote-Systems (*host*) und den absoluten Pfad zum NFS-Dateisystem (*file-system*) enthalten. Auf das NFS-Dateisystem muss Lese-/Schreibzugriff bestehen.
`remote_system`	*user@host* `:`/*directory*	Ein Verzeichnis auf einem Remote-System, auf das über eine Remote Shell, `rsh`, Zugriff besteht. Das System, auf dem das Upgrade ausgeführt wird, muss über die Datei `.rhosts` des Remote-Systems Zugriff auf das Remote-System haben. *Pfad* muss den Namen des Remote-Systems (*Host*) und den absoluten Pfad zu dem Verzeichnis (*Verzeichnis*) enthalten. Wird keine Benutzer-Login-ID (*Benutzer*) angegeben, wird standardmäßig `root` verwendet.

BEISPIEL 8–7 backup_media-Profilschlüsselwort

```
backup_media local_tape /dev/rmt/0

backup_media local_diskette /dev/rdiskette1

backup_media local_filesystem /dev/dsk/c0t3d0s4

backup_media local_filesystem /export

backup_media remote_filesystem system1:/export/temp

backup_media remote_system user1@system1:/export/temp
```

boot_device-Profilschlüsselwort (UFS und ZFS)

Hinweis – Das Schlüsselwort `boot_device` kann verwendet werden, wenn Sie ein UFS-Dateisystem oder einen ZFS-Root-Pool installieren. Die Verwendungsweise für dieses Schlüsselwort ist in UFS- und ZFS-Installationen gleich. Eine vollständige Liste der Schlüsselwörter, die in UFS- bzw. ZFS-Installationen verwendet werden können, finden Sie in Tabelle 8–2.

`boot_device` *device eeprom*

`boot_device` gibt das Gerät an, auf dem das JumpStart-Programm das Root-Dateisystem (`/`) und das Boot-Gerät des Systems installiert. `boot_device` muss allen `filesys`-Schlüsselwörtern entsprechen, in denen das Root-Dateisystem (`/`) sowie das Schlüsselwort `root_device` angegeben ist.

Wird das Schlüsselwort `boot_device` nicht in einem Profil angegeben, so wird während der Installation der folgende Vorgabewert für `boot_device` verwendet:

```
boot_device any update
```

device Verwenden Sie hier einen der folgenden Werte:

SPARC: `c`*w* `t`*x*`d`*y* `s`*z* oder `c`*x* `d`*y*`s`*z*	Der•Festplattenbereich, in welchen das JumpStart-Programm das Root-Dateisystem (`/`) stellt, zum Beispiel `c0t0d0s0`.
x86: `c`*w* `t`*x*`d`*y* oder `c`*x*`d`*y*	Die Festplatte, auf die das JumpStart-Programm das Root-Dateisystem (`/`) stellt, zum Beispiel `c0d0`.
`existing`	Das JumpStart-Programm stellt das Root-Dateisystem (`/`) auf das vorhandene Boot-Gerät des Systems.
`any`	Das JumpStart-Programm wählt aus, wohin das Root-Dateisystem (`/`) gestellt wird. Dabei versucht das JumpStart-Programm, das vorhandene Boot-Gerät des Systems zu verwenden. Ist dies nicht möglich, wählt das JumpStart-Programm ein anderes Boot-Gerät aus.

eeprom Gibt an, ob das EEPROM des Systems aktualisiert oder beibehalten wird.

Sie können mit dem *eeprom*-Wert außerdem das EEPROM des Systems ändern, wenn sich das aktuelle Boot-Gerät des Systems ändert. Indem Sie das EEPROM des Systems ändern, kann es automatisch vom neuen Boot-Gerät gestartet werden.

Hinweis – x86: Den Wert `preserve` müssen Sie angeben.

`update` Das JumpStart-Programm ändert im EEPROM des Systems den Boot-Gerätewert, so dass das installierte System automatisch von dem neuen Boot-Gerät gestartet wird.

`preserve` Der Boot-Gerätewert im EEPROM des Systems wird nicht geändert. Wenn Sie ein neues Boot-Gerät festlegen, ohne das EEPROM des Systems zu aktualisieren, müssen Sie das EEPROM des Systems von Hand ändern, so dass das System automatisch vom neuen Boot-Gerät gestartet werden kann.

BEISPIEL 8–8 boot_device-Profilschlüsselwort

```
boot_device c0t0d0s2 update
```

bootenv-Profilschlüsselwort (UFS und ZFS)

Hinweis – Das Schlüsselwort `bootenv` kann für ein UFS-Dateisystem oder die Installation eines ZFS-Root-Pools verwendet werden. Die Syntax ist für ZFS-Installationen unterschiedlich.

- Eine vollständige Liste der Schlüsselwörter, die in UFS- bzw. ZFS-Installationen verwendet werden können, finden Sie in Tabelle 8–2.
- Eine Beschreibung zur Verwendung des Schlüsselworts `bootenv` für die Installation eines ZFS-Root-Pools finden Sie in „JumpStart-Schlüsselwörter für ein ZFS-Root-Dateisystem (/) (Überblick)" auf Seite 166.

`bootenv createbe bename` *new-BE-name* `filesystem` *mountpoint*:*device*:*fs-options*
`[filesystem...]`

Mit dem Schlüsselwort `bootenv createbe` können Sie gleichzeitig mit der Installation des Oracle Solaris-BS eine leere, inaktive Boot-Umgebung erstellen. Sie müssen zumindest das Root-Dateisystem (`/`) erstellen. Die Bereiche werden für die angegebenen Dateisysteme reserviert, es werden aber keine Dateisysteme kopiert. Die Boot-Umgebung wird zwar benannt, aber noch nicht erstellt. Dies geschieht erst mit der Installation eines Flash-Archivs. Wenn Sie in der leeren Boot-Umgebung ein Archiv installieren, werden auf den reservierten Bereichen Dateisysteme angelegt. Im Folgenden sind die möglichen Werte für `bename` und `filesystem` aufgeführt.

`bename` *new-BE-name*
`bename` gibt den Namen der neu zu erstellenden Boot-Umgebung an. *new-BE-name* darf maximal 30 Zeichen lang sein und nur alphanumerische Zeichen enthalten. Multibyte-Zeichen sind nicht zulässig. Der Name muss auf dem System einmalig sein.

`filesystem` *mountpoint*: *device*:*fs-options*

`filesystem` gibt an, welche und wie viele Dateisysteme in der neuen Boot-Umgebung angelegt werden. Es muss zumindest ein Bereich definiert werden, der•das Root-Dateisystem (`/`) enthält. Die Dateisysteme können sich auf derselben Festplatte befinden oder sich über mehrer Festplatten erstrecken.

- Für *Einhängepunkt* können Sie einen beliebigen gültigen Einhängepunkt oder – (Bindestrich) angeben. Letzteres gibt an, dass es sich um einen Swap-Bereich handelt.
- Das *Gerät* muss beim ersten Booten des installierten Betriebssystems verfügbar sein. Dieses Gerät hat keinen Bezug zu besonderen JumpStart-Speichergeräten wie z. B. *free*. Bei dem Gerät darf es sich nicht um ein Solaris Volume Manager-Volume oder ein Veritas Volume Manager-Volume handeln. *Gerät* ist der Name eines Festplattengeräts in der Form `/dev/dsk/cwtxd` *ysz*.
- *fs-options* kann einen der folgenden Werte erhalten:
  - `ufs`, ein UFS-Dateisystem
  - `swap`, ein Swap-Dateisystem. Der Swap-Einhängepunkt muss ein Bindestrich (–) sein.

Für ein Beispielprofil und Hintergrundinformationen zu diesem Schlüsselwort schlagen Sie bitte an folgenden Stellen nach:

- Ein Beispiel für ein Profil finden Sie in Beispiel 3–11.
- Hintergrundinformationen zu Live Upgrade zum Erstellen, Aktualisieren und Aktivieren inaktiver Boot-Umgebungen finden Sie in Kapitel 2, „Live Upgrade (Übersicht)“ in *Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Live Upgrade und Planung von Upgrades*.
- Informationen zur Verwendung von Flash-Archiven finden Sie in Kapitel 1, „Flash-Archiv-Übersicht“ in *Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Flash-Archive (Erstellung und Installation)*.

client_arch-Profilschlüsselwort

`client_arch` *karch-value* `...`

`client_arch` gibt an, dass der Betriebssystemserver eine andere Plattformgruppe als die vom Server selbst verwendete unterstützen soll. Wenn Sie `client_arch` im Profil nicht angeben, muss ein etwaiger Diskless-Client, der von dem Betriebssystemserver abhängt, dieselbe Plattformgruppe wie der Server enthalten. Sie müssen alle Plattformgruppen angeben, die vom Betriebssystemserver unterstützt werden sollen.

Gültige Werte für *karch_value* sind `sun4u` und `i86pc`. Eine ausführliche Liste der Plattformnamen und der verschiedenen Systeme finden Sie im *Oracle Solaris Sun Hardware Platform Guide* unter `http://www.oracle.com/technetwork/indexes/documentation/index.html`.

Hinweis – Sie können `client_arch` nur verwenden, wenn für `system_type` der Wert `server` angegeben wird.

---

client_root-Profilschlüsselwort

`client_root` *root-size*

`client_root` definiert, wie viel Root-Speicherplatz in MB (*root-size*) den einzelnen Clients zugewiesen werden soll. Wenn Sie in einem Serverprofil `client_root` nicht angeben, weist die Installationssoftware 15 MB Root-Speicher pro Client zu. Die Größe des Client-Root-Bereichs wird in Kombination mit dem Schlüsselwort `num_clients` verwendet, um zu ermitteln, wie viel Speicherplatz für das Dateisystem `/export/root` reserviert werden muss.

Hinweis – Sie können `client_root` nur verwenden, wenn für `system_type` der Wert `server` angegeben wird.

---

client_swap-Profilschlüsselwort

`client_swap` *swap-size*

`client_swap` definiert die Größe des Swap-Bereichs in MB (*swap-size*), der den einzelnen Diskless-Clients zugewiesen wird. Wenn Sie `client_swap` im Profil nicht angeben, werden standardmäßig 32 MB für den Swap-Bereich zugewiesen.

Hinweis – Sie können `client_swap` nur verwenden, wenn für `system_type` der Wert `server` angegeben wird.

BEISPIEL 8–9 client_swap-Profilschlüsselwort

Im folgenden Beispiel wird festgelegt, dass alle Diskless-Clients einen Swap-Bereich mit 64 MB aufweisen sollen.

```
client_swap 64
```

So wird die swap-Größe festgelegt

Wenn ein Profil die `swap`-Größe nicht angibt, legt das JumpStart-Programm die Größe des Swap-Bereichs auf Grundlage des physischen Hauptspeichers des Systems fest. In der folgenden Tabelle wird veranschaulicht, wie die Größe von `swap` bei der JumpStart-Installation bestimmt wird.

TABELLE 8–5 Bestimmen der swap-Größe

Physischer Hauptspeicher (in MB)	Swap-Bereich (in MB)
16–64	32
64–128	64
128–512	128
Über 512	256

Das JumpStart-Programm legt als `swap`-Größe nicht mehr als 20 Prozent der Größe der Festplatte fest, auf der sich `swap` befindet, es sei denn, die Festplatte enthält nach dem Festlegen des Layouts der anderen Dateisysteme noch freien Speicherplatz. Wenn freier Speicherplatz vorhanden ist, weist das JumpStart-Programm diesen freien Speicherplatz `swap` zu. Wenn möglich, wird dabei der in der Tabelle angezeigte Speicherplatz zugewiesen.

Hinweis – Der physische Hauptspeicher und der Swap-Bereich müssen zusammen mindestens 32 MB aufweisen.

---

cluster-Schlüsselwort (Hinzufügen von Softwaregruppen) (UFS und ZFS)

Das Schlüsselwort `cluster` kann verwendet werden, wenn Sie ein UFS-Dateisystem oder einen ZFS-Root-Pool installieren. Die Verwendungsweise für dieses Schlüsselwort ist in UFS- und ZFS-Installationen gleich.

- Eine vollständige Liste der Schlüsselwörter, die in UFS- bzw. ZFS-Installationen verwendet werden können, finden Sie in Tabelle 8–2.
- Informationen zur Verwendung des Schlüsselworts `cluster` in einem Profil für die Installation eines ZFS-Root-Pools finden Sie in „JumpStart-Profilbeispiele für einen ZFS-Root-Pool“ auf Seite 169.

`cluster` *group-name*

`cluster` gibt die zu dem System hinzuzufügende Softwaregruppe an.

Eine Softwaregruppe ist ein Metacluster, der einen Satz von Clustern und Paketen enthält. Die Softwaregruppe wird mittels des Schlüsselworts `cluster` und der Variable *group-name* installiert. Das cluster-Schlüsselwort kann nur bei einer Erstinstallation verwendet werden. Das Schlüsselwort `cluster` verweist auf Metacluster aus der Datei `clustertoc`(4).

Ein Cluster ist ein Satz von Packages, der einen Namen der Form `SUNW` *name* trägt. Ein Cluster wird mittels des Schlüsselworts `cluster` und der Variable *cluster-name* installiert. Cluster können bei einer Erstinstallation oder einem Upgrade zu einer Softwaregruppe (d. h. einem Metacluster) hinzugefügt oder daraus entfernt werden.

Der *group-name* für die einzelnen Softwaregruppen ist in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Softwaregruppe	*Wert*
Softwaregruppe mit eingeschränkter Netzwerkunterstützung	`SUNWCrnet`
Softwaregruppe zur Hauptsystemunterstützung	`SUNWCreq`
Oracle Solaris-Softwaregruppe für Endbenutzer	`SUNWCuser`
Oracle Solaris-Softwaregruppe für Entwickler	`SUNWCprog`
Gesamte Oracle Solaris-Softwaregruppe	`SUNWCall`
Gesamte Oracle Solaris-Softwaregruppe plus OEM-Unterstützung	`SUNWCXall`

Es gelten die folgenden Einschränkungen:

- Sie können in einem Profil nur eine Softwaregruppe angeben.
- Die Softwaregruppe muss vor anderen `cluster`- und `package`-Einträgen angegeben werden.
- Wenn Sie im Profil nicht mit `cluster` eine Softwaregruppe angeben, wird die Softwaregruppe für Endbenutzer `SUNWCuser` im System installiert.

Weitere Informationen zu Softwaregruppen finden Sie unter „Empfohlener Festplattenspeicher für Softwaregruppen“ in *Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Planung von Installationen und Upgrades*.

cluster-Schlüsselwort (Hinzufügen bzw. Löschen von Clustern) (UFS und ZFS)

`cluster` *cluster-name [add | delete]*

Hinweis – Das Schlüsselwort `cluster` kann verwendet werden, wenn Sie ein UFS-Dateisystem oder einen ZFS-Root-Pool installieren. Die Verwendungsweise für dieses Schlüsselwort ist in UFS- und ZFS-Installationen gleich.

- Eine vollständige Liste der Schlüsselwörter, die in UFS- bzw. ZFS-Installationen verwendet werden können, finden Sie in Tabelle 8–2.
- Informationen zur Verwendung des Schlüsselworts `cluster` in einem Profil für die Installation eines ZFS-Root-Pools finden Sie in „JumpStart-Profilbeispiele für einen ZFS-Root-Pool“ auf Seite 169.

`cluster` legt fest, ob der auf dem System zu installierenden Softwaregruppe ein Cluster hinzugefügt oder daraus gelöscht wird.

cluster-name Der Name des Clusters. Dieser muss das Format `SUNWC`*Name* aufweisen.

[add | delete] Dieses optionale Schlüsselwort gibt an, ob das angegebene Cluster hinzugefügt oder gelöscht werden soll. Als Werte sind `add` (Hinzufügen) und `delete` (Löschen) möglich. Wenn Sie weder `add` noch `delete` angeben, gilt standardmäßig `add`.

Wenn Sie `cluster` bei einem Upgrade verwenden, gelten die folgenden Bedingungen:

- Alle bereits auf dem System vorhandenen Cluster werden aktualisiert.
- Wenn Sie *cluster-name* `add` angeben und *cluster-name* nicht im System installiert ist, wird das Cluster installiert.
- Wenn Sie *cluster-name* `delete` angeben und *cluster-name* im System installiert ist, wird das Package gelöscht, *bevor* das Upgrade beginnt.

Hinweis – Eine Softwaregruppe ist ein Metacluster, der einen Satz von Clustern und Paketen enthält. Die Softwaregruppe wird mittels des Schlüsselworts `cluster` und der Variable *group-name* installiert. Das cluster-Schlüsselwort kann nur bei einer Erstinstallation verwendet werden. Das Schlüsselwort `cluster` verweist auf Metacluster aus der Datei `clustertoc`(4).

Ein Cluster ist ein Satz von Paketen. Cluster können zu Softwaregruppen (Metaclustern) zusammengefasst werden. Clusternamen haben immer die Form `SUNW`name. Ein Cluster wird mittels des Schlüsselworts `cluster` und der Variable *cluster-name* installiert. Cluster können bei einer Erstinstallation oder einem Upgrade zu einer Softwaregruppe (d. h. einem Metacluster) hinzugefügt oder daraus entfernt werden.

---

dontuse-Profilschlüsselwort (UFS und ZFS)

Hinweis – Das Schlüsselwort `cluster` kann verwendet werden, wenn Sie ein UFS-Dateisystem oder einen ZFS-Root-Pool installieren. Die Verwendungsweise für dieses Schlüsselwort ist in UFS- und ZFS-Installationen gleich.

Eine vollständige Liste der Schlüsselwörter, die in UFS- bzw. ZFS-Installationen verwendet werden können, finden Sie in Tabelle 8–2.

`dontuse` *disk-name* `...`

Standardmäßig verwendet das JumpStart-Programm alle betriebsbereiten Festplatten im System, wenn Sie `partitioning default` angeben. Mit `dontuse` können Sie Festplatten festlegen, die vom JumpStart-Programm nicht verwendet werden sollen. *disk-name* muss das Format `cx`*t* *ydz* oder `c` *ydz* aufweisen, zum Beispiel `c0t0d0`.

Hinweis – Sie können die Schlüsselwörter `dontuse` und `usedisk` nicht in demselben Profil verwenden.

---

x86: fdisk-Profilschlüsselwort (UFS und ZFS)

Hinweis – Das Schlüsselwort `fdisk` kann verwendet werden, wenn Sie ein UFS-Dateisystem oder einen ZFS-Root-Pool installieren. Die Verwendungsweise für dieses Schlüsselwort ist in UFS- und ZFS-Installationen gleich. Eine vollständige Liste der Schlüsselwörter, die in UFS- bzw. ZFS-Installationen verwendet werden können, finden Sie in Tabelle 8–2.

`fdisk` *disk-name type size*

`fdisk` definiert, wie die `fdisk`-Partitionen auf einem x86-basierten System konfiguriert werden. Sie können `fdisk` mehr als einmal angeben. Bei der Partitionierung eines x86-basierten Systems mit `fdisk` geschieht Folgendes:

- Alle `fdisk`-Partitionen auf der Festplatte werden beibehalten, es sei denn, Sie löschen die Partitionen mit dem Schlüsselwort `fdisk`, indem Sie als *Größe* den Wert `delete` oder `0` angeben. Außerdem werden alle vorhandenen `fdisk`-Partitionen gelöscht, wenn *Größe* auf `all` gesetzt wird.
- Eine Oracle Solaris-`fdisk`-Partition, die ein Root-Dateisystem (`/`) enthält, wird immer zur aktiven Partition auf der Festplatte.

  Hinweis – Das System bootet standardmäßig von der aktiven Partition.

- Wenn das Schlüsselwort `fdisk` im Profil nicht angegeben wird, gilt das folgende `fdisk`-Schlüsselwort bei der Installation standardmäßig:

  ```
  fdisk all solaris maxfree
  ```
- `fdisk`-Einträge werden in der Reihenfolge verarbeitet, in der sie im Profil aufgeführt sind.

disk-name — Geben Sie mithilfe der folgenden Werte an, wo die `fdisk`-Partition erstellt oder gelöscht werden soll:

- `cx`*t*`y`*d*`z` oder `c`*y*`d`*z* – Eine bestimmte Festplatte, zum Beispiel `c0t3d0`.
- `rootdisk` – Die Variable, die den Wert der Root-Festplatte des Systems enthält, auf der die Installation stattfindet. Die Root-Festplatte wird vom JumpStart-Programm wie unter „So wird die Root-Festplatte des Systems festgelegt“ auf Seite 156 beschrieben ermittelt.
- `all` – Alle ausgewählten Festplatten.

type — Geben Sie mithilfe der folgenden Werte den Typ der `fdisk`-Partition an, die auf einer bestimmte Festplatte erstellt oder gelöscht werden soll:

- `solaris` – Eine Oracle Solaris-`fdisk`-Partition (Typ `SUNIXOS fdisk`).
- `dosprimary` – Ein Alias für primäre DOS-`fdisk`-Partitionen, nicht für `fdisk`-Partitionen, die erweitert oder für Daten-DOS reserviert sind. Wenn Sie `fdisk`-Partitionen löschen, indem Sie für *size* den Wert `delete` angeben, ist `dosprimary` ein Alias für die `fdisk`-Typen `DOSHUGE`, `DOSOS12` und `DOSOS16`. Wenn Sie eine `fdisk`-Partition erstellen, ist `dosprimary` ein Alias für die `DOSHUGE-fdisk`-Partition.
- *DDD* – Eine `fdisk`-Partition als ganzzahliger Wert. *DDD* ist eine ganze Zahl von 1 bis 255 (jeweils einschließlich).

  Hinweis – Sie können diesen Wert nur angeben, wenn für *Größe* der Wert `delete` gilt.

- 0x*HH* – Eine `fdisk`-Partition als Hexadezimalwert. *HH* ist ein Hexadezimalwert zwischen 01 und FF.

  Hinweis – Sie können diesen Wert nur angeben, wenn für *Größe* der Wert `delete` gilt.

Die folgende Tabelle zeigt die ganzzahligen und Hexadezimalwerte für einige `fdisk`-Typen.

fdisk-Typ	*DDD*	*HH*
DOSOS12	1	01
PCIXOS	2	02
DOSOS16	4	04
EXTDOS	5	05
DOSHUGE	6	06
DOSDATA	86	56
OTHEROS	98	62
UNIXOS	99	63

size Verwenden Sie hier einen der folgenden Werte:

- *DDD* – Eine `fdisk`-Partition der Größe *DDD* in MB wird auf der angegebenen Festplatte erstellt. *DDD* muss eine Ganzzahl sein und das JumpStart-Programm rundet die Zahl automatisch auf die nächste Zylindergrenze auf. Der Wert `0` hat dieselbe Funktion wie der Wert `delete`.
- `all` – Auf der gesamten Festplatte wird eine `fdisk`-Partition erstellt. Alle vorhandenen `fdisk`-Partitionen werden gelöscht.

  x86 nur – Der Wert `all` kann nur angegeben werden, wenn für *Typ* der Wert `solaris` gilt.

- `maxfree` – Eine `fdisk`-Partition wird in dem größten zusammenhängenden freien Speicherbereich auf der angegebenen Festplatte angelegt. Wenn auf der Festplatte bereits eine `fdisk`-Partition des angegebenen Typs vorhanden ist, wird die vorhandene `fdisk`-Partition verwendet. Auf der Festplatte wird in diesem Fall *keine* neue `fdisk`-Partition erstellt.

  x86 nur – Die Festplatte muss mindestens eine nicht benutzte `fdisk`-Partition aufweisen. Außerdem muss auf der Festplatte ausreichend freier Speicherplatz vorhanden sein, andernfalls schlägt die Installation fehl. Den Wert `maxfree` können Sie nur angeben, wenn für *Typ* der Wert `solaris` oder `dosprimary` gilt.

- `delete` – Alle `fdisk`-Partitionen des angegebenen Typs auf der angegebenen Festplatte werden gelöscht.

filesys-Profilschlüsselwort (Einhängen von Remote-Dateisystemen) (UFS und ZFS)

Hinweis – Das Schlüsselwort `filesys` kann verwendet werden, wenn Sie ein UFS-Dateisystem oder einen ZFS-Root-Pool installieren. Die Verwendungsweise für dieses Schlüsselwort ist in UFS- und ZFS-Installationen gleich. Eine vollständige Liste der Schlüsselwörter, die in UFS- bzw. ZFS-Installationen verwendet werden können, finden Sie in Tabelle 8–2.

`filesys` *server*:*path server-address mount-point mount-options*

Wenn Sie `filesys` mit den aufgeführten Werten verwenden, richtet das JumpStart-Programm das installierte System so ein, dass beim Booten des Systems automatisch Remote-Dateisysteme eingehängt werden. Sie können `filesys` mehr als einmal angeben.

server — Der Name des Servers, auf dem sich das Remote-Dateisystem befindet, gefolgt von einem Doppelpunkt.

path — Der Einhängepunkt des Remote-Dateisystems, z. B. `/usr` oder `/export/home`.

server-address — Die IP-Adresse des Servers, der mit *Server*: *Pfad* angegeben ist. Wenn im Netzwerk kein Naming Service ausgeführt wird, können Sie mit dem Wert für *server-address* den Hostnamen und die IP-Adresse des Servers in die Datei `/etc/hosts` einfügen. Wenn Sie die IP-Adresse des Servers nicht angeben, müssen Sie ein Minuszeichen (`-`) verwenden. Sie brauchen die IP-Adresse des Servers zum Beispiel nicht anzugeben, wenn im Netzwerk ein Naming Service läuft.

mount-point — Der Name des Einhängepunkts, in dem das Remote-Dateisystem eingehängt werden soll.

mount-options — Eine oder mehrere Einhängeoptionen. Dies ist mit der Option `-o` des Befehls `mount`(1M) identisch. Die Einhängeoptionen werden in den `/etc/vfstab`-Eintrag für den angegebenen *mount-point* aufgenommen.

Hinweis – Wenn Sie mehr als eine Einhängeoption angeben müssen, trennen Sie die einzelnen Optionen durch Kommas ohne Leerzeichen (zum Beispiel `ro,quota`).

BEISPIEL 8–10 filesys-Profilschlüsselwort

```
filesys sherlock:/export/home/user2 - /home
```

filesys-Profilschlüsselwort (Erstellen lokaler Dateisysteme)

`filesys` *slice size file-system optional-parameters*

Wenn Sie `filesys` mit den aufgeführten Werten verwenden, erstellt das JumpStart-Programm während der Installation lokale Dateisysteme. Sie können `filesys` mehr als einmal angeben.

slice — Verwenden Sie hier einen der folgenden Werte:

Wert	Beschreibung
`any`	Das JumpStart-Programm erstellt das Dateisystem auf einer beliebigen Festplatte. **Hinweis –** Sie können *any* nicht angeben, wenn für *size* der Wert `existing`, `all`, `free`, *start*: *size* oder `ignore` gilt.
`c`*w* `t`*x*`d`*y* `s`*z* oder `c`*x* `d`*y*`s`*z*	Der Festplattenbereich, in den das JumpStart-Programm das Dateisystem stellt, zum Beispiel `c0t0d0s0` oder `c0d0s0`.
`rootdisk.s`*n*	Die Variable, die den Wert für die Root-Festplatte des Systems enthält. Diese wird vom JumpStart-Programm wie unter „So wird die Root-Festplatte des Systems festgelegt“ auf Seite 156 beschrieben ermittelt. Das Suffix `s`*n* gibt einen bestimmten Bereich auf der Festplatte an.

Hinweis – Die Root-Festplatte wird vom JumpStart-Programm ermittelt und legt fest, wo das Betriebssystem installiert wird. Die rules-Datei verwendet das Probe-Schlüsselwort `rootdisk`, aber dieses Schlüsselwort wird anders als das Schlüsselwort "rootdisk" im JumpStart-Profil verwendet. Sie können den Installationsort nicht mithilfe des Probe-Schlüsselworts `rootdisk` in der rules-Datei festlegen. Das Probe-Schlüsselwort `rootdisk` legt fest, von wo während der Installation gebootet wird. Siehe Tabelle 8–10.

---

size Verwenden Sie hier einen der folgenden Werte:

num Die Größe des Dateisystem wird als *numerischer_Wert* in MB angegeben.

`existing` Die aktuelle Größe des vorhandenen Dateisystems wird verwendet.

Hinweis – Wenn Sie den Wert `existing` verwenden, können Sie den Namen eines vorhandenen Bereichs ändern, indem Sie für *file-system* einen anderen *mount-point* angeben.

`auto` Die Größe des Dateisystems wird automatisch festgelegt, und zwar je nach der ausgewählten Software.

`all` Der•angegebene Bereich verwendet die gesamte Festplatte für das Dateisystem. Wenn Sie den Wert `all` angeben, können keine weiteren Dateisysteme auf der entsprechenden Festplatte untergebracht werden.

`free` Der verbleibende freie Speicherplatz auf der Festplatte wird für das Dateisystem verwendet.

> **Hinweis –** Wenn `free` als Wert für `filesys` verwendet wird, muss der `filesys`-Eintrag der letzte Eintrag im Profil sein.

start:*size* — Das Dateisystem wird explizit partitioniert. *Start* gibt den Zylinder an, an dem der Bereich beginnt. *Größe* gibt die Anzahl an Zylindern für den Bereich an.

file-system — Der Wert *file-system* ist optional und wird verwendet, wenn für *slice* der Wert `any` oder `c`*w*`t`*x*`d`*y*`s`*z* angegeben wird. Wenn *file-system* nicht angegeben wird, gilt standardmäßig `unnamed`. Wenn `unnamed` verwendet wird, können Sie den *optional-parameters*-Wert nicht angeben. Verwenden Sie hier einen der folgenden Werte:

mount-point — Der Einhängepunktname des Dateisystems, zum Beispiel `/var`.

`swap` — Der angegebene Bereich wird als `swap`-Bereich verwendet.

`overlap` — Der•angegebene Bereich wird als eine Darstellung eines Festplattenbereichs definiert. Der VTOC-Wert lautet `V_BACKUP`. Standardmäßig ist Bereich 2 ein Overlap-Bereich, der eine Darstellung der gesamten Festplatte bildet.

> **Hinweis –** Sie können `overlap` nur angeben, wenn für *Größe* der Wert `existing`, `all` oder *Start*: *Größe* verwendet wird.

`unnamed` — Der•angegebene *slice* wird als raw-Bereich•definiert. In diesem Fall gibt es für "slice" keinen Einhängepunktnamen. Wenn Sie *file-system* nicht angeben, wird standardmäßig `unnamed` verwendet.

`ignore` — Der•angegebene Bereich wird nicht verwendet und vom JumpStart-Programm nicht erkannt. Mithilfe dieser Option können Sie festlegen, dass ein Dateisystem auf einer Festplatte während der Installation ignoriert wird. Das JumpStart-Programm erstellt ein neues Dateisystem auf der Festplatte mit demselben Namen. Sie können `ignore` nur verwenden, wenn `partitioning`

`existing` angegeben wird.

optional-parameters — Verwenden Sie hier einen der folgenden Werte:

`preserve` — Das Dateisystem auf dem angegebenen Bereich wird beibehalten.

Hinweis – `preserve` kann nur angegeben werden, wenn für *Größe* der Wert `existing` und für *Bereich* der Wert `c`*w*`t`*x*`d`*y*`s`*z* gilt.

mount-options — Eine oder mehrere Einhängeoptionen. Dies ist mit der Option `-o` des Befehls `mount(1M)` identisch. Die Einhängeoptionen werden in den `/etc/vfstab`-Eintrag für den angegebenen *mount-point* aufgenommen.

Hinweis – Wenn Sie mehr als eine Einhängeoption angeben müssen, trennen Sie die einzelnen Optionen durch Kommas ohne Leerzeichen (zum Beispiel `ro,quota`).

filesys-Profilschlüsselwort (Erstellen von RAID-1-Volumes)

`filesys mirror[:`*name*`]`*slice* `[`*slice*`]` *size* *file-system* *optional-parameters*

Durch Verwendung der Schlüsselwörter `filesys mirror` mit den aufgeführten Werten erzeugt das JumpStart-Programm die zum Erstellen eines gespiegelten Dateisystems erforderlichen RAID-1- und RAID-0-Volumes. Wenn Sie RAID-1-Volumes (Mirrors) für verschiedene Dateisysteme erstellen möchten, können Sie `filesys mirror` mehrmals angeben.

Hinweis – Das Schlüsselwort `filesys mirror` wird nur bei Neuinstallationen unterstützt.

name — Dieses optionale Schlüsselwort ermöglicht es, das RAID-1-Volume (Mirror) zu benennen. Spiegelnamen müssen mit dem Buchstaben “d” beginnen, auf den eine Zahl zwischen 0 und 127 folgt (z. B. `d100`). Wenn Sie keinen Spiegelnamen angeben, weist das JumpStart-Programm automatisch einen Spiegelnamen zu. Richtlinien zur Benennung von Spiegeln finden Sie unter „Anforderungen und Richtlinien zu RAID Volume-Namen“ in *Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Planung von Installationen und Upgrades*.

slice — Dieser Wert steht für den•Festplattenbereich, in dem das JumpStart-Programm das zu spiegelnde Dateisystem anlegt. Für den Bereichswert ist das Format c*wtx*d *ysz* zu verwenden, zum Beispiel `c0t0d0s0` oder `c0t0d0s5`. Das JumpStart-Programm erstellt ein RAID-0-Volume (Einzelbereichsverkettung) im Bereich und ein RAID-1-Volume zum Spiegeln der Verkettung. Es können bis zu zwei Bereiche für zwei RAID-0-Volumes angegeben werden.

size — Dieser Wert steht für die Größe des Dateisystems in MB.

file-system — Mit diesem Wert geben Sie das zu spiegelnde Dateisystem an. Das JumpStart-Programm erstellt aus den angegebenen Bereichen ein RAID-1-Volume und hängt dieses in das angegebene Dateisystem ein. Neben kritischen Dateisystemen, wie Root (`/`), `/usr` und `/var`, können Sie auch `swap` als Dateisystem angeben.

- Wenn *file-system* nicht angegeben wird, gilt standardmäßig `unnamed`.
- Wenn `unnamed` verwendet wird, können Sie den *optional-parameters*-Wert nicht angeben. Verwenden Sie hier einen der folgenden Werte:

  mount-point — Legt den Einhängepunktnamen des Dateisystems fest, z. B. `/var`.

  `swap` — Definiert den als Swap zu verwendenden Bereich

  `overlap` — Definiert den Bereich als Darstellung einen Festplattenbereich. Der VTOC-Wert lautet `V_BACKUP`. Standardmäßig ist Bereich 2 ein Overlap-Bereich, der eine Darstellung der gesamten Festplatte bildet. Sie können `overlap` nur dann angeben, wenn *size* einen der folgenden Werte hat:

  - `existing`
  - `all`
  - *start*`:`*size*`.`

  `unnamed` — Definiert die Bereiche als raw-Bereich. Aus diesem Grund hat der Bereich keinen Einhängepunktnamen. Wenn Sie *file-system* nicht angeben, wird standardmäßig `unnamed` verwendet.

  `ignore` — Legt fest, dass der Bereich nicht vom JumpStart-Programm verwendet oder erkannt werden soll. Mithilfe dieser Option können Sie

festlegen, dass ein Dateisystem auf einer Festplatte während der Installation ignoriert wird. Das JumpStart-Programm erstellt ein neues Dateisystem auf der Festplatte mit demselben Namen. Sie können `ignore` nur dann verwenden, wenn das Schlüsselwort `partitioning` und der Wert `existing` angegeben sind.

optional-parameters — Eine oder mehrere Einhängeoptionen. Dies ist mit der Option `-o` des Befehls `mount`(1M) identisch. Die Einhängeoptionen werden in den `/etc/vfstab`-Eintrag für das angegebene Dateisystem aufgenommen. Wenn Sie mehrere Einhängeoptionen angeben müssen, trennen Sie die einzelnen Optionen durch Kommas ohne Leerzeichen (zum Beispiel `ro,quota`).

Hinweis – Wenn `unnamed` als Wert für *file-system* festgelegt ist, können Sie den Wert für *optional-parameters* nicht angeben. Informationen zu den einstellbaren Werten finden Sie unter *file-system*.

Weitere Informationen zum Erstellen gespiegelter Dateisysteme bei der Installation finden Sie in Kapitel 8, „Erstellen von RAID-1-Volumes (Mirrors) bei der Installation (Überblick)“ in *Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Planung von Installationen und Upgrades*.

Das Profilschlüsselwort forced_deployment (Installation von Flash-Archiv-Differenzarchiven)

```
forced_deployment
```

`forced_deployment` erzwingt die Installation eines Flash-Archiv-Differenzarchivs auf einem Klonsystem, das die Software als von den Vorgaben abweichend erkennt.



Achtung – Bei der Verwendung von `forced_deployment` werden alle neuen Dateien gelöscht, um das Klonsystem auf den richtigen Stand zu bringen. Wenn Sie nicht sicher sind, ob Dateien gelöscht werden sollen, verwenden Sie die Standardeinstellung. Dabei werden neue Dateien durch Unterbrechung der Installation geschützt.

geo-Profilschlüsselwort (UFS und ZFS)

Hinweis – Das Schlüsselwort geo kann verwendet werden, wenn Sie ein UFS-Dateisystem oder einen ZFS-Root-Pool installieren. Die Verwendungsweise für dieses Schlüsselwort ist in UFS- und ZFS-Installationen gleich. Eine vollständige Liste der Schlüsselwörter, die in UFS- bzw. ZFS-Installationen verwendet werden können, finden Sie in Tabelle 8–2.

geo *region*

geo legt die regionale Sprachumgebung bzw. Sprachumgebungen fest, die auf einem System installiert oder beim Upgrade eines Systems hinzugefügt werden. *Region* steht dabei für ein geografisches Gebiet, das die zu installierenden Sprachumgebungen umfasst. In der folgenden Tabelle sind die Werte aufgeführt, die Sie für *Region* angeben können:

Wert	Beschreibung
N_Africa	Nordafrika, einschließlich Ägypten
C_America	Mittelamerika, einschließlich Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Mexiko, Nicaragua, Panama
N_America	Nordamerika, einschließlich Kanada, USA
S_America	Südamerika, einschließlich Argentinien, Bolivien, Brasilien, Chile, Kolumbien, Ecuador, Paraguay, Peru, Uruguay, Venezuela
Asia	Asien, einschließlich Japan, Republik Korea, Volksrepublik China, Taiwan, Thailand
Ausi	Australien und Ozeanien, einschließlich Australien, Neuseeland
C_Europe	Mitteleuropa, einschließlich Österreich, Tschechische Republik, Deutschland, Ungarn, Polen, Slowakei, Schweiz
E_Europe	Osteuropa, einschließlich Albanien, Bosnien, Bulgarien, Kroatien, Estland, Lettland, Litauen, Mazedonien, Rumänien, Russland, Serbien, Slowenien, Türkei
N_Europe	Nordeuropa, einschließlich Dänemark, Finnland, Island, Norwegen, Schweden
S_Europe	Südeuropa, einschließlich Griechenland, Italien, Portugal, Spanien
W_Europe	Westeuropa, einschließlich Belgien, Frankreich, Großbritannien, Irland, Niederlande
M_East	Naher Osten, einschließlich Israel

Eine vollständige Liste der Werte für einzelne Gebietsschemas, die zusammen die Gebietsschemas für die geografische Region bilden, finden Sie im *International Language Environments Guide*.

Hinweis – Sie können für jede Sprachumgebung, die zu einem System hinzugefügt werden soll, ein `geo`-Schlüsselwort angeben.

---

install_type-Profilschlüsselwort (UFS und ZFS)

Hinweis – Das Schlüsselwort `install_type` kann für ein UFS-Dateisystem oder die Installation eines ZFS-Root-Pools verwendet werden. Das Schlüsselwort kann nur ZFS-Installationen verwendet werden. Sie können nur die Option `initial_install` für eine ZFS-Installation verwenden.

- Wenn Sie ein UFS-Dateisystem in einen ZFS-Root-Pool migrieren oder ein Upgrade eines ZFS-Root-Pools durchführen möchten, müssen Sie Live Upgrade verwenden. Siehe Kapitel 10, „Live Upgrade und ZFS (Überblick)" in *Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Live Upgrade und Planung von Upgrades*.
- Eine vollständige Liste der Schlüsselwörter, die in UFS- bzw. ZFS-Installationen verwendet werden können, finden Sie in Tabelle 8–2.
- Eine Beschreibung zur Verwendung des Schlüsselworts `install_type` für die Installation eines ZFS-Root-Pools finden Sie in „JumpStart-Schlüsselwörter für ein ZFS-Root-Dateisystem (/) (Überblick)" auf Seite 166.

`install_type` *type*

`install_type` definiert, ob das vorhandene Oracle Solaris-BS im System gelöscht und ein neues installiert wird, ob ein Upgrade des vorhandenen Oracle Solaris-BS ausgeführt wird oder ob ein Flash-Archiv im System installiert wird.

Hinweis – Ein Profil muss das Schlüsselwort `install_type` enthalten und `install_type` muss das erste Profilschlüsselwort in allen Profilen sein.

Sie müssen eine der folgenden Optionen für den *type* verwenden

`initial_install`	Gibt an, dass eine Erstinstallation (Neuinstallation) des Betriebssystems Oracle Solaris vorgenommen wird.
`upgrade`	Gibt an, dass ein Upgrade von Oracle Solaris vorgenommen wird.
`flash_install`	Gibt an, dass ein Flash-Archiv installiert werden soll, das alle Dateien überschreibt
`flash_update`	Gibt an, dass ein Flash-Archiv-Differenzarchiv installiert werden soll, das nur die aufgeführten Dateien überschreibt.

Hinweis – Jede dieser Optionen weist eine bestimmte Gruppe an zugehörigen Profilschlüsselwörtern auf.

---

layout_constraint-Profilschlüsselwort

`layout_constraint` *slice constraint minimum-size*

`layout_constraint` legt die Einschränkungen fest, die für Auto-Layout bei einem Dateisystem gelten, wenn Auto-Layout aufgrund von fehlendem Speicherplatz eine Neuzuweisung von Festplattenspeicher bei einem Upgrade vornehmen muss.

Einschränkung	Beschreibung
Dieses Schlüsselwort wird nur in Verbindung mit der `upgrade`-Option verwendet.	Das Schlüsselwort `layout_constraint` können Sie nur für die `upgrade`-Option verwenden, wenn eine Neuzuweisung von Festplattenspeicher erforderlich ist.
Das Schlüsselwort `layout_constraint` wird nicht angegeben	In diesem Fall legt das JumpStart-Programm das Festplattenlayout folgendermaßen fest: ■ Dateisysteme, für die im Rahmen des Upgrades mehr Speicherplatz benötigt wird, werden als `changeable` markiert. ■ Dateisysteme, die sich auf derselben Festplatte befinden wie das Dateisystem, für das mehr Speicherplatz benötigt wird, und die über die Datei `/etc/vfstab` eingehängt werden, werden als `changeable` markiert. ■ Die übrigen Dateisysteme werden als nicht modifizierbar markiert, da Auto-Layout diese nicht ändern kann.
Es wird mindestens ein Schlüsselwort `layout_constraint` angegeben	In diesem Fall legt das JumpStart-Programm das Festplattenlayout folgendermaßen fest: ■ Dateisysteme, für die im Rahmen des Upgrades mehr Speicherplatz benötigt wird, werden als `changeable` markiert. ■ Dateisysteme, für die Sie ein `layout_constraint`-Schlüsselwort angeben, werden mit der angegebenen Einschränkung markiert. ■ Die übrigen Dateisysteme werden als `fixed` markiert.
Das Dateisystem ist nicht als `changeable` markiert	Sie können keine Einschränkung für Dateisysteme festlegen, für die im Rahmen eines Upgrades mehr Speicherplatz benötigt wird, da diese Dateisysteme als `changeable` markiert werden müssen. Sie können jedoch mit dem Schlüsselwort `layout_constraint` die Werte für *minimum-size* von Dateisystemen ändern, für die im Rahmen des Upgrades mehr Speicherplatz benötigt wird.

Einschränkung	Beschreibung
Dateisysteme benötigen mehr Speicherplatz für das Upgrade	Um die Neuzuweisung von Speicherplatz durch Auto-Layout zu erleichtern, sollten mehrere Dateisysteme als modifizierbar (changeable) oder verschiebbar (movable) markiert werden, insbesondere Dateisysteme, die sich auf derselben Festplatte befinden wie die Dateisysteme, für die im Rahmen eines Upgrades mehr Speicherplatz benötigt wird.

slice — Gibt den•Festplattenbereich des Dateisystems an, auf den sich die Einschränkung beziehen soll. Sie müssen den Festplattenbereich im Format `c` *w*`t`*x*`d` *y*`s`*z* oder `c`*x*`d`*y*`s`*z* angeben.

constraint — Verwenden Sie für das angegebene Dateisystem eine der folgenden Einschränkungen:

`changeable` — Auto-Layout kann das Dateisystem an eine andere Stelle verschieben und seine Größe ändern. Die Einschränkung `changeable` kann nur bei Dateisystemen angegeben werden, die über die Datei `/etc/vfstab` eingehängt werden. Zum Ändern der Dateisystemgröße geben Sie den *minimum-size*-Wert an.

Wenn Sie ein Dateisystem als "changeable" markieren und *minimum-size* nicht angeben ist, wird die Mindestgröße des Dateisystems auf 10 Prozent mehr als erforderlich festgelegt. Wenn die Mindestgröße für ein Dateisystem zum Beispiel 100 MB beträgt, gilt dann eine Mindestgröße von 110 MB. Wenn Sie *minimum-size* angeben, wird der verbleibende freie Speicherplatz, also die Originalgröße minus der Mindestgröße, für andere Dateisysteme verwendet.

`movable` — Auto-Layout kann das Dateisystem in einen anderen Bereich auf derselben Festplatte oder auf eine andere Festplatte verschieben. Die Dateisystemgröße bleibt unverändert.

`available` — Auto-Layout kann für die Neuzuweisung von Speicherplatz den gesamten Speicherplatz im Dateisystem verwenden. Alle Daten im Dateisystem gehen verloren. Die Einschränkung `available` kann nur bei Dateisystemen angegeben werden, die nicht über die Datei `/etc/vfstab` eingehängt werden.

`collapse` — Auto-Layout verschiebt das angegebene Dateisystem in das übergeordnete Dateisystem und führt diese zusammen. Mit

der Option `collapse` können Sie die Anzahl der Dateisysteme auf einem System im Rahmen eines Upgrades verringern. Wenn auf einem System zum Beispiel die Dateisysteme `/usr` und `/usr/share` vorhanden sind und Sie für das Dateisystem `/usr/share` die Option "collapse" angeben, wird dieses Dateisystem in `/usr`, das übergeordnete Dateisystem, verschoben. Die Einschränkung `collapse` kann nur bei Dateisystemen angegeben werden, die über die Datei `/etc/vfstab` eingehängt werden.

minimum-size — Gibt die Größe des Dateisystems nach der Neuzuweisung von Speicherplatz durch Auto-Layout an. Mit der Option *minimum-size* können Sie die Größe eines Dateisystems ändern. Das Dateisystem wird möglicherweise größer, wenn dem Dateisystem freier Speicherplatz zugewiesen wird. Das Dateisystem ist jedoch immer mindestens so groß wie angegeben. Der Wert *minimum-size* ist optional. Verwenden Sie diesen Wert nur, wenn Sie ein Dateisystem als `changeable` markiert haben und die Mindestgröße nicht kleiner als der Speicherplatz sein darf, den der Inhalt des Dateisystems bereits belegt.

BEISPIEL 8–11 layout_constraint-Profilschlüsselwort

```
layout_constraint c0t3d0s1 changeable 200

layout_constraint c0t3d0s4 movable

layout_constraint c0t3d1s3 available

layout_constraint c0t2d0s1 collapse
```

Profilschlüsselwort local_customization (Installation von Flash-Archivs)

`local_customization` *local-directory*

Vor der Installation eines Flash-Archivs auf einem Klonsystem können Sie benutzerdefinierte Skripte erstellen, um lokale Konfigurationen des Klonsystems beizubehalten. Das Schlüsselwort `local_customization` gibt das Verzeichnis an, in dem Sie diese Skripte gespeichert haben. *local-directory* ist der Pfad zum Skript auf dem Klonsystem.

Informationen zu Predeployment- und Postdeployment-Skripten finden Sie unter „Erstellen von Anpassungsskripten" in *Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Flash-Archive (Erstellung und Installation)*.

locale-Profilschlüsselwort (UFS und ZFS)

Hinweis – Das Schlüsselwort `locale` kann verwendet werden, wenn Sie ein UFS-Dateisystem oder einen ZFS-Root-Pool installieren. Die Verwendungsweise für dieses Schlüsselwort ist in UFS- und ZFS-Installationen gleich. Eine vollständige Liste der Schlüsselwörter, die in UFS- bzw. ZFS-Installationen verwendet werden können, finden Sie in Tabelle 8–2.

`locale` *locale-name*

Hinweis – Sie können `locale` bei einer Neuinstallation und bei einem Upgrade verwenden.

`locale` legt die Gebietsschema-Packages fest, die für den angegebenen *locale-name* installiert oder hinzugefügt werden sollen. Die Werte für "locale name" sind mit denen für die Umgebungsvariable `$LANG` identisch. Eine Liste der Werte für gültige Sprachumgebungen finden Sie im *International Language Environments Guide*.

Beachten Sie Folgendes, wenn Sie das Schlüsselwort `locale` verwenden:

- Wenn Sie eine Standardsprachumgebung vorkonfiguriert haben, wird diese automatisch installiert. Standardmäßig werden die englischen Packages installiert.
- Sie können für jede Sprachumgebung, die zu einem System hinzugefügt werden soll, ein `locale`-Schlüsselwort angeben.

metadb-Profilschlüsselwort (Erstellen von Statusdatenbankreplikationen)

`metadb` *slice* `[size` *size-in-blocks*`] [count` *number-of-replicas*`]`

Mit dem Schlüsselwort `metadb` können Sie bei der JumpStart-Installation Solaris Volume Manager-Statusdatenbankreplikationen erstellen. Wenn Sie Statusdatenbankreplikationen auf verschiedenen Festplattenbereichen erstellen möchten, können Sie das Schlüsselwort `metadb` im Profil mehrmals angeben.

slice — Sie müssen den•Festplattenbereich angeben, in dem das JumpStart-Programm die Statusdatenbankreplikation erzeugen soll. Der Wert für *Bereich* muss das Format c*w*t*x*d*y*s*z* aufweisen.

`size` *size-in-blocks* — Mit dem nicht obligatorischen Schlüsselwort `size` können Sie festlegen, wie groß in Blöcken die Statusdatenbankreplikation sein soll. Wenn Sie keinen Wert für `size` angeben, wendet das JumpStart-Programm die Standardgröße von 8192 Blöcken auf die Statusdatenbankreplikation an.

`count` *number-of-replicas* — Indem Sie das optionale Schlüsselwort `count` in Ihrem Profil verwenden, können Sie festlegen, wie viele Statusdatenbankreplikationen erstellt werden sollen. Wenn Sie keinen Wert für `count` angeben, erstellt das JumpStart-Programm standardmäßig drei Statusdatenbankreplikationen.

Weitere Informationen zum Erstellen von Solaris Volume Manager-Statusdatenbankreplikationen während der Installation finden Sie unter „Richtlinien und Voraussetzungen für Statusdatenbankreplikationen" in *Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Planung von Installationen und Upgrades*.

Profilschlüsselwort no_content_check (Installation von Flash-Archivs)

`no_content_check`

Für die Installation von Klonsystemen mit einem Flash-Archiv-Differenzarchiv können Sie mit dem Schlüsselwort `no_content_check` angeben, dass keine Kontrolle der einzelnen Dateien durchgeführt wird. Bei dieser Kontrolle wird überprüft, ob das Klonsystem eine exakte Kopie des Mastersystems ist. Sofern Sie nicht überzeugt sind, dass das Klonsystem ein Duplikat des ursprünglichen Mastersystems ist, sollten Sie dieses Schlüsselwort nicht verwenden.



Achtung – Bei der Verwendung von `no_content_check` werden alle neuen Dateien gelöscht, um das Klonsystem auf den richtigen Stand zu bringen. Wenn Sie nicht sicher sind, ob Dateien gelöscht werden sollen, verwenden Sie die Standardeinstellung. Dabei werden neue Dateien durch Unterbrechung der Installation geschützt.

Informationen zur Installation von Flash-Archiv-Differenzarchiven finden Sie in „So bereiten Sie die Installation von Flash-Archiv mit der JumpStart-Installation vor" auf Seite 82.

Profilschlüsselwort no_master_check (Installation von Flash-Archivs)

`no_master_check`

Mit dem Schlüsselwort `no_master_check` lässt sich die bei der Installation eines Klonsystems mit einem Flash-Archiv-Differenzarchiv normalerweise erfolgende Prüfung umgehen, durch die festgestellt wird, ob das Klonsystem aus dem Original-Mastersystem erzeugt wurde. Sofern Sie nicht überzeugt sind, dass das Klonsystem ein Duplikat des ursprünglichen Mastersystems ist, sollten Sie dieses Schlüsselwort nicht verwenden.

Informationen zur Installation von Flash-Archiv-Differenzarchiven finden Sie in „So bereiten Sie die Installation von Flash-Archiv mit der JumpStart-Installation vor" auf Seite 82.

num_clients-Profilschlüsselwort

`num_clients` *client-num*

Bei der Installation eines Servers wird Speicherplatz für die Root- (`/`) und `swap`-Dateisysteme aller Diskless-Clients zugewiesen. `num_clients` definiert die Anzahl an Diskless-Clients, *client-num*, die von einem Server unterstützt werden. Wenn Sie `num_clients` im Profil nicht angeben, werden standardmäßig fünf Diskless-Clients zugewiesen.

Hinweis – Sie können `num_clients` nur verwenden, wenn für `system_type` der Wert `server` angegeben wird.

---

iSCSI-Profilschlüsselwort

Bei der Installation des Oracle Solaris-BS in einem iSCSI-System verwenden Sie das `iSCSI`-Schlüsselwort. Siehe Beispiel 3–16 und Beispiel 3–17.

Die folgenden Begriffe sind für eine iSCSI-JumpStart-Installation definiert.

`iSCSI Target IP` Dies ist beim Konfigurieren von iSCSI über TCP/IP erforderlich. Jede Ziel-IP kann für ein physisches Gerät stehen, wie eine Festplatte, ein Band oder ein virtualisiertes Ziel.

`iSCSI Target Port` Ein Port, auf dem ein iSCSI-Zielserver auf Anforderungen vom Initiator horcht. Der Standardwert ist 3260.

`iSCSI Target LUN` LUN (Logical Unit Number) steht für ein individuell adressierbares (logisches) SCSI-Gerät, das Teil eines physischen SCSI-Geräts (Ziels) ist. In einer iSCSI-Umgebung sind LUNs im Wesentlichen nummerierte Festplattenlaufwerke. Ein Initiator verhandelt mit einem Ziel, um eine Verbindung zu einer LUN herzustellen. Daraus entsteht eine iSCSI-Verbindung, die eine Verbindung zu einer SCSI-Festplatte emuliert. Initiatoren behandeln iSCSI-LUNs genauso wie Raw-SCSI- oder IDE-Festplatten. Beispiel: Anstatt Remote-Verzeichnisse wie in NFS- oder CIFS-Umgebungen einzuhängen, werden Dateisysteme auf iSCSI-LUNs von iSCSI-Systemen formatiert und direkt verwaltet. In Unternehmensbereitstellungen stehen LUNs normalerweise für Bereiche großer RAID-Festplatten-Arrays (häufig mit einer Zuweisung pro Client). Bei iSCSI gibt es keine Regeln oder Einschränkungen hinsichtlich der gemeinsamen Verwendung einzelner LUNs durch mehrere Computer. Der gemeinsame Zugriff auf ein einzelnes zugrunde liegendes Dateisystem wird als Aufgabe dem Betriebssystem überlassen.

LUN ist erforderlich, wenn die statische Erkennung als Erkennungsmethode für die Ziele verwendet wird.

`iSCSI Target Name` Der iSCSI-Zielname umfasst einen iSCSI Qualified Name (IQN), der in RFC 3720 dokumentiert ist. Weitere Beispiele für Namen finden Sie in RFC 3721. Details finden Sie auf der IETF-Website. Beispiel: `iqn.1986-03.com.sun:02:358ddbf8-601a-e73a-df56-89` ist ein typischer iSCSI-Zielname. Der Name besteht aus den folgenden Feldern:

- Literal IQN
- Datum (jjjj-mm), an dem die Benennungsstelle zum Eigentümer der Domain wurde
- Umgekehrter Domainname der Stelle
- Optionaler Doppelpunkt (":") als Präfix für einen Speicherzielnamen, der von der Benennungsstelle angegeben wird.

package-Profilschlüsselwort (UFS und ZFS)

Hinweis – Das Schlüsselwort `package` kann verwendet werden, wenn Sie ein UFS-Dateisystem oder einen ZFS-Root-Pool installieren. Die Verwendungsweise für dieses Schlüsselwort ist in UFS- und ZFS-Installationen gleich. Eine vollständige Liste der Schlüsselwörter, die in UFS- bzw. ZFS-Installationen verwendet werden können, finden Sie in Tabelle 8–2.

`package` *package-name* `[add [`*retrieval-type location*`]| delete]`

Sie können `package` bei einer Neuinstallation und bei einem Upgrade verwenden. Das Schlüsselwort `package` bietet Ihnen folgende Möglichkeiten:

- Hinzufügen eines Packages aus der zu installierenden Oracle Solaris-Distribution zu einer Softwaregruppe
- Hinzufügen eines Packages aus einer externen Quelle zu einer Softwaregruppe
- Ausschließen bzw. Entfernen eines Pakets aus der Softwaregruppe, die installiert bzw. aktualisiert wird
- Hinzufügen eines Packages aus einer externen Quelle bei der Installation eines Flash-Archivs.

package-name Gibt den Namen des Packages an. Dieser muss im Format `SUNW`*Name* vorliegen. Detaillierte Informationen zu Packages und deren Namen können Sie auf einem bereits installierten System mit dem Befehl `pkginfo -l` anzeigen lassen.

`add | delete` Diese Parameter legen fest, ob das angegebene Package hinzugefügt oder gelöscht wird. Wenn Sie weder `add` noch `delete` angeben, gilt standardmäßig `add`.

Hinweis – Sie können mehrere Packages hinzufügen, indem Sie das Profil um weitere Package-Einträge erweitern. Eine erneute Angabe des Speicherorts ist dann nicht erforderlich. In diesem Fall verwendet das System automatisch den Speicherort des zuletzt angegebenen Packages für alle weiteren Packages.

[*retrieval-type location*] — Legt die Angaben fest, die beim Hinzufügen von Packages erforderlich sind, die nicht in der zu installierenden Oracle Solaris-Distribution enthalten sind. Die Werte von *retrieval-type* und *location* hängen vom Package-Speicherort ab.

In den folgenden Abschnitten werden die Werte beschrieben, die Sie für *retrieval-type* und *location* angeben können, sowie Beispiele für die Verwendung des Schlüsselworts `package_name`.

NFS-Server

Wenn das fragliche Package auf einem NFS-Server gespeichert ist, verwenden Sie für `package` eine der folgenden Syntaxmöglichkeiten.

```
package package-name add nfs server-name:/path [retry n]
package package-name add nfs://server-name:/path [retry n]
```

package-name — Gibt den Namen des Packages an. Dieser muss im Format `SUNW`*Name* vorliegen. Detaillierte Informationen zu Packages und deren Namen können Sie auf einem bereits installierten System mit dem Befehl `pkginfo -l` anzeigen lassen.

server-name — Gibt den Namen des Servers an, auf dem das Package gespeichert ist.

path — Gibt den Ort des Package-Verzeichnisses auf dem angegebenen Server an. Wenn der Pfad `$HOST` enthält, wird `$HOST` durch den Namen des zu installierenden Hostsystems ersetzt.

retry *n* — Optionales Schlüsselwort. Der Installationsvorgang versucht hiermit maximal *n* Mal, das Verzeichnis einzuhängen.

BEISPIEL 8–12 Hinzufügen eines Packages über NFS

In diesem Beispiel wird mit dem Profilschlüsselwort `package` das Package `SUNWnew` vom NFS-Speicherort `nfs://golden/packages/Solaris_10/` hinzugefügt. Sollte das NFS-Einhängen fehlschlagen, werden maximal fünf Versuche unternommen.

```
package SUNWnew add nfs golden:/packages/Solaris_10 retry 5
```

HTTP-Server

Wenn das fragliche Package auf einem HTTP-Server gespeichert ist, verwenden Sie für `package` eine der folgenden Syntaxmöglichkeiten.

```
package package-name add http://server-name[:port] path optional-keywords
package package-name add http server-name[:port] path optional-keywords
```

package-name — Gibt den Namen des Packages an. Dieser muss im Format `SUNW`*Name* vorliegen. Detaillierte Informationen zu Packages und deren Namen können Sie auf einem bereits installierten System mit dem Befehl `pkginfo -l` anzeigen lassen.

server-name — Gibt den Namen des Servers an, auf dem das Package gespeichert ist.

port — Gibt optional einen Port an. *Port* kann eine Portnummer oder der Name eines TCP-Service mit einer Portnummer sein, die bei der Ausführung ermittelt wird.

Wird kein Port angegeben, so wird der HTTP-Standardport 80 verwendet.

path — Der Speicherort des vom angegebenen Server abzurufenden Archivs. Wird ein HTTP-Server verwendet, so muss das Package im Datastream-Format vorliegen.

optional-keywords — Legt die optionalen Schlüsselwörter für den Abruf eines Packages von einem HTTP-Server fest.

TABELLE 8–6 Optionale package-Schlüsselwörter für die Verwendung mit HTTP

Schlüsselwort	Wertdefinition
`timeout` *min*	Mit dem Schlüsselwort `timeout` können Sie in Minuten angeben, wie lange maximal keine Daten vom HTTP-Server eingehen dürfen, bevor die Verbindung beendet, wieder hergestellt und an dem Punkt, an dem die Zeitüberschreitung aufgetreten ist, wieder aufgenommen wird. Setzen Sie `timeout` auf den Wert 0 (Null), wird die Verbindung bei Inaktivität nicht neu hergestellt. Sollte eine Verbindung nach einer Zeitüberschreitung neu aufgebaut werden, erfolgt ein neuer Versuch beim Anfang des Packages. Die vor der Zeitüberschreitung bereits abgerufenen Daten werden verworfen.
`proxy` *host:port*	Das Schlüsselwort `proxy` ermöglicht es, einen Proxy-Host und einen Proxy-Port festzulegen. Mithilfe eines Proxyhosts können Sie Oracle Solaris-Packages jenseits einer Firewall abrufen. Wenn Sie das Schlüsselwort `proxy` verwenden, müssen Sie auch einen Proxy-Port angeben.

BEISPIEL 8–13 Hinzufügen eines Packages über HTTP

In diesem Beispiel werden mit dem Profilschlüsselwort `package` alle Packages hinzugefügt, die sich im Verzeichnis `Solaris 10` des HTTP-Speicherorts

BEISPIEL 8–13 Hinzufügen eines Packages über HTTP *(Fortsetzung)*

`http://package.central/Solaris_10` befinden. Sollten über einen Zeitraum von fünf Minuten keine Daten empfangen werden, wird erneut mit der Übertragung des Packages begonnen. Bereits empfangene Daten des betreffenden Packages werden in diesem Fall verworfen. Beide hier angegebenen Formate sind zulässig und möglich.

```
package SUNWnew add http package.central/Solaris_10 timeout 5

package SUNWnew add http://package.central/Solaris_10 timeout 5
```

BEISPIEL 8–14 Hinzufügen eines Packages über HTTP mit Proxy

In diesem Beispiel werden mit dem Profilschlüsselwort `package` alle Packages hinzugefügt, die sich im Verzeichnis `Solaris_10` des HTTP-Speicherorts `http://package.central/Solaris_10` befinden. Dabei wird angenommen, dass zwischen den Rechnern eine Firewall installiert ist. Um trotzdem eine Übertragung zu ermöglichen, wird mithilfe des `proxy`-Schlüsselworts ein Proxy angegeben.

```
package SUNWnew add http://package.central/Solaris_10 proxy webcache.east:8080
```

Lokales Gerät

Sie können Oracle Solaris-Packages auch von einem lokalen Gerät abrufen, wenn es sich dabei um ein dateisystemfähiges Gerät mit wahlfreiem Zugriff handelt, wie eine Diskette oder eine DVD. Verwenden Sie die folgende Syntax für das Schlüsselwort `package`:

`package` *package-name* `add local_device` *device path file-system-type*

package-name — Gibt den Namen des Packages an. Dieser muss im Format `SUNW`*Name* vorliegen. Detaillierte Informationen zu Packages und deren Namen können Sie auf einem bereits installierten System mit dem Befehl `pkginfo -l` anzeigen lassen.

device — Gibt den Namen des Laufwerks an, auf dem das Oracle Solaris-Package gespeichert ist. Handelt es sich beim Gerätenamen um einen standardisierten Pfad, wird das Gerät direkt eingehängt. Wenn Sie einen Gerätenamen angeben, der kein standardisierter Pfad ist, so fügt das Installationsserviceprogramm den Abschnitt `/dev/dsk/` an den Pfad an.

path — Gibt den Pfad zum Oracle Solaris-Package an. Dieser wird relativ zum Root-Dateisystem (`/`) auf dem genannten Gerät angegeben.

file-system-type — Gibt den Dateisystemtyp auf dem Gerät an. Wenn Sie keinen Dateisystemtyp angeben, versucht das Installationsserviceprogramm, ein UFS-Dateisystem einzuhängen. Sollte der UFS-Einhängevorgang fehlschlagen, wird versucht, ein HSFS-Dateisystem einzuhängen.

BEISPIEL 8–15 Hinzufügen eines Packages von einem lokalen Gerät mit UFS-Dateisystem

In diesem Beispiel wird mit dem Profilschlüsselwort `package` das Package `SUNWnew` aus dem Verzeichnis `/Solaris_10/Product` auf dem lokalen Gerät `c0t6d0s0` hinzugefügt. Hierbei handelt es sich um ein UFS-Dateisystem.

```
package SUNWnew add local_device c0t6d0s0 /Solaris_10/Product ufs
```

BEISPIEL 8–16 Hinzufügen eines Packages von einem lokalen Gerät mit HSFS-Dateisystem

In diesem Beispiel wird mit dem Profilschlüsselwort `package` das Package `SUNWnew` aus dem Verzeichnis `/Solaris_10/Product` auf dem lokalen Gerät `c0t6d0s0` hinzugefügt. Hierbei handelt es sich um ein HSFS-Dateisystem.

```
package SUNWnew add local_device c0t6d0s0 /Solaris_10/Product  hsfs
```

Lokale Datei

Sie können ein in dem Miniroot, von welchem Sie das System gebootet haben, gespeichertes Package als lokale Datei abrufen und installieren. Wenn Sie eine JumpStart-Installation vornehmen, booten Sie das System von einer DVD, einer CD oder einer NFS-basierten Miniroot. Die Installationssoftware wird von dieser Miniroot geladen und ausgeführt. Folglich ist ein Package, das Sie auf der DVD, der CD-ROM oder in der NFS-basierten Miniroot gespeichert haben, als lokale Datei zugänglich. Verwenden Sie hierfür das Schlüsselwort `package` mit der folgenden Syntax:

`package` *package-name* `add local_file` *path*

package-name — Gibt den Namen des Packages an. Dieser muss im Format `SUNW`*Name* vorliegen. Detaillierte Informationen zu Packages und deren Namen können Sie auf einem bereits installierten System mit dem Befehl `pkginfo -l` anzeigen lassen.

path — Gibt den Speicherort des Packages an. Das System muss auf den Pfad wie auf eine lokale Datei zugreifen können, während das System von der Oracle Solaris Software - 1-CD oder der Oracle Solaris Operating System-DVD aus gebootet wird. Auf `/net` kann das System nicht zugreifen, während es von der Oracle Solaris Software - 1-CD oder der Oracle Solaris Operating System-DVD aus gebootet wird.

BEISPIEL 8–17 Hinzufügen eines Packages aus einer lokalen Datei

In diesem Beispiel wird mit dem Profilschlüsselwort `package` das Package `SUNWnew` aus dem Verzeichnis `/Solaris_10/Product` hinzugefügt.

```
package SUNWnew add local_file /Solaris_10/Product
```

Einschränkungen bei der Verwendung des Schlüsselworts package

Bitte achten Sie beim Einsatz des `package`-Schlüsselworts auf die folgenden Einschränkungen:

- Einige Packages sind erforderlich und können nicht gelöscht werden.
- Mit dem Profilschlüsselwort `package` können Sie Lokalisierungs-Packages nicht einzeln hinzufügen bzw. löschen. Verwenden Sie zum Hinzufügen von Lokalisierungs-Packages das Profilschlüsselwort `locale`.
- Es ist nicht möglich, Packages von einem FTP-Server oder einem lokalen Sicherungsmedium (z. B. Bandlaufwerk) abzurufen.
- Packages, die in der zu installierenden Oracle Solaris-Distribution enthalten sind, können nicht von anderen Speicherorten aus hinzugefügt werden. Wenn ein Package aus der Oracle Solaris-Distribution angegeben wird, darf darauf kein alternativer Speicherort folgen. Auf diese Weise bleibt später die Konsistenz mit dem installierten System gewahrt.
- Wenn eine ungeführte Installation ohne weitere Benutzereingriffe gewünscht ist, muss sich das Package mit dem Befehl `pkgadd` installieren lassen. Wenn gleichzeitig Softwaregruppen-Packages und Packages aus anderen Speicherorten installiert werden, muss dabei dieselbe `admin`-Datei verwendet werden.
  - Wenn HTTP als *retrieval-type* verwendet wird, muss das Package im Stream-Format vorliegen.
  - Wenn der *retrieval-type* ein NFS-Server, ein lokales Gerät oder eine lokale Datei ist, muss das Package dem Standard-Packaging-Format folgen. Dabei ist der Verzeichnisname mit dem Namen des zu installierenden Packages identisch.
  - Wenn ein Package von einem externen Speicherort installiert werden soll und dieses Package ein anderes, gegenwärtig nicht installiertes Package voraussetzt, so wird es nicht installiert. In diesem Fall wird eine Fehlermeldung in das Installations-/Upgradeprotokoll geschrieben.
- Bei der Installation von Packages mit einem Flash-Archiv befolgen Sie folgende Richtlinien.
  - Alle installierten Packages müssen mit dem Archiv kompatibel sein.
  - Ist ein Package bereits im Archiv vorhanden, so überschreibt JumpStart das vorhandene Package.

Upgrades in Verbindung mit dem package-Schlüsselwort

Wenn Sie `package` für ein Upgrade verwenden, führt das JumpStart-Programm die folgenden Aktionen aus:

- Alle bereits auf dem System installierten Packages•werden automatisch aktualisiert.
- Wenn Sie *package-name* `add` angeben und *package-name* nicht im System installiert ist, wird das Package installiert.

- Wenn Sie *package-name* `delete` angeben und *package-name* im System installiert ist, wird das Package gelöscht, *bevor* das Upgrade beginnt.
- Wenn Sie *package-name* `delete` angeben und *package-name* nicht im System installiert ist, wird das Package nicht installiert, wenn es Teil eines Clusters ist, das installiert werden soll.

partitioning-Profilschlüsselwort

`partitioning` *type*

`partitioning` definiert, wie die Festplatten während der Installation in Bereiche für Dateisysteme aufgeteilt werden.

Wenn Sie `partitioning` im Profil nicht angeben, gilt standardmäßig der Partitionierungswert `default`.

type Verwenden Sie hier einen der folgenden Werte:

`default` Das JumpStart-Programm wählt die Festplatten aus und erstellt die Dateisysteme, in denen die angegebene Software installiert wird, mit Ausnahme aller Dateisysteme, die über das Schlüsselwort `filesys` angegeben werden. `rootdisk` wird zuerst ausgewählt. Das JumpStart-Programm verwendet zusätzliche Festplatten, wenn die angegebene Software nicht auf `rootdisk` passt.

`existing` Das JumpStart-Programm verwendet die vorhandenen Dateisysteme auf den Festplatten des Systems. Alle Dateisysteme mit Ausnahme von `/`, `/usr`, `/usr/openwin`, `/opt` und `/var` werden beibehalten. Das JumpStart-Programm verwendet das letzte Einhängepunktfeld aus dem Dateisystemsuperblock, um zu ermitteln, welchen Dateisystemeinhängepunkt der Bereich darstellt.

Hinweis – Wenn Sie die Profilschlüsselwörter `filesys` und `partitioning existing` verwenden, müssen Sie für *size* den Wert `existing` angeben.

`explicit` Das JumpStart-Programm verwendet die Festplatten und erstellt die Dateisysteme, die über die Schlüsselwörter `filesys` angegeben werden. Wenn Sie nur das Root-Dateisystem (`/`) über das Schlüsselwort `filesys` angeben, wird die gesamte Oracle Solaris-Software im Root-Dateisystem (`/`) installiert.

Hinweis – Wenn Sie den Profilwert `explicit` verwenden, müssen Sie mit dem Schlüsselwort `filesys` die zu verwendenden Festplatten und die zu erstellenden Dateisysteme angeben.

---

patch-Profilschlüsselwort

`patch` *patch-ID-list* | *patch-file patch-location optional-keywords*]

patch-ID-list — Gibt die ID-Kennungen der zu installierenden Patches an. Die Liste muss aus durch Komma getrennten Oracle Solaris-Patch-IDs bestehen. Die Patches werden in der Reihenfolge installiert, in der sie in der Liste auftauchen. Hinter den Kommata darf kein zusätzliches Leerzeichen stehen. Korrektes Beispiel: 112467-01,112765-02.

patch-file — Eine Datei mit der Liste der Patches, die unter *patch-location* gespeichert ist. Die Patches werden in der Reihenfolge installiert, in der sie in der Datei aufgeführt sind.

patch-location — Gibt den Speicherort der Patches an. Die folgenden Speicherorte sind zulässig:

- NFS-Server
- HTTP-Server
- Lokales Gerät
- Lokale Datei

optional-keywords — Je nach Speicherort der Patches können verschiedene optionale Schlüsselwörter angegeben werden. Die folgenden Abschnitte beschreiben die möglichen Speicherorte und die dazugehörigen Schlüsselwörter.

NFS-Server

Wenn der fragliche Patch auf einem NFS-Server gespeichert ist, verwenden Sie eine der folgenden Optionen für das `patch`-Schlüsselwort.

```
patch patch-ID-list | patch-file nfs server-name:/patch-directory [retry n]
patch patch-ID-list | patch-file nfs://server-name/patch-director  [retry n]
```

patch-ID-list — Gibt die ID-Kennungen der zu installierenden Patches an. Die Liste muss eine durch Komma getrennte Liste mit Oracle Solaris-Patch-IDs sein. Die Patches werden in der Reihenfolge installiert, in der sie in der Liste auftauchen.

patch-file — Eine Datei mit der Liste der Patches, die unter *patch-location* gespeichert ist. Die Patches werden in der Reihenfolge installiert, in der sie in der Datei aufgeführt sind.

server-name — Gibt den Namen des Servers an, auf dem die Patches gespeichert sind.

patch-directory — Gibt den Ort des Patch-Verzeichnisses auf dem angegebenen Server an. Die Patches müssen im Patch-Standardformat vorliegen.

`retry` *n* — Optionales Schlüsselwort. Das Installationsdienstprogramm versucht maximal *n* Mal, das Verzeichnis einzuhängen.

BEISPIEL 8–18 Hinzufügen von Patches aus einer geordneten Liste über NFS

In diesem Beispiel werden mit dem Profilschlüsselwort `patch` alle Patches hinzugefügt, die in der Datei `patch` im NFS-Patchverzeichnis `nfs://patch_master/Solaris/v10/patches` aufgeführt sind. Die Patches werden in der Reihenfolge installiert, in der sie in der Datei `patch` vorkommen. Sollte das NFS-Einhängen fehlschlagen, werden maximal fünf Versuche unternommen.

```
patch patch_file nfs://patch_master/Solaris/v10/patches retry 5
```

BEISPIEL 8–19 Hinzufügen eines Patches über NFS

In diesem Beispiel fügt das Profilschlüsselwort `patch` die Patches 112467–01 und 112765–02 aus dem Patchverzeichnis `/Solaris/v10/patches` auf dem Server `patch_master` hinzu.

```
patch 112467-01,112765-02 nfs patch_master:/Solaris/v10/patches
```

HTTP-Server

Wenn der Patch auf einem HTTP-Server gespeichert ist, verwenden Sie die folgenden Optionen für das `patch`-Schlüsselwort.

`patch` *patch-ID-list* | *patch-file* `http://`*server-name [:port] patch-directory optional-http-keywords*

`patch` *patch-ID-list* | *patch-file* `http` *server-name [:port] patch-directory optional-http-keywords*

patch-ID-list — Gibt die ID-Kennungen der zu installierenden Patches an. Die Liste muss aus durch Komma getrennten Oracle Solaris-Patch-IDs bestehen. Die Patches werden in der Reihenfolge installiert, in der sie in der Liste auftauchen. Hinter den Kommata darf kein zusätzliches Leerzeichen stehen. Korrektes Beispiel: 112467-01,112765-02.

patch-file — Eine Datei mit der Liste der Patches, die unter *patch-location* gespeichert ist. Die Patches werden in der Reihenfolge installiert, in der sie in der Datei aufgeführt sind.

server-name — Gibt den Namen des Servers an, auf dem die Patches gespeichert sind.

port — Gibt optional einen Port an. *Port* kann eine Portnummer oder der Name eines TCP-Service mit einer Portnummer sein, die bei der Ausführung ermittelt wird.

Wird kein Port angegeben, so wird der HTTP-Standardport 80 verwendet.

patch-directory Der Speicherort der vom angegebenen Server abzurufenden Patches. Bei der Verwendung eines HTTP-Servers muss der Patch im JAR-Format vorliegen.

optional-keywords Legt die optionalen Schlüsselwörter für den Abruf eines Patches von einem HTTP-Server fest.

TABELLE 8–7 Optionale patch-Schlüsselwörter für die Verwendung mit HTTP

Schlüsselwort	Wertdefinition
`timeout` *min*	Mit dem Schlüsselwort `timeout` können Sie in Minuten angeben, wie lange maximal keine Daten vom HTTP-Server eingehen dürfen, bevor die Verbindung beendet, wieder hergestellt und an dem Punkt, an dem die Zeitüberschreitung aufgetreten ist, wieder aufgenommen wird. Setzen Sie `timeout` auf den Wert 0 (Null), wird die Verbindung bei Inaktivität nicht neu hergestellt. Sollte eine Verbindung nach einer Zeitüberschreitung neu aufgebaut werden, erfolgt ein neuer Versuch beim Anfang des Packages. Die vor der Zeitüberschreitung bereits abgerufenen Daten werden verworfen.
`proxy` *host:port*	Das Schlüsselwort `proxy` ermöglicht es, einen Proxy-Host und einen Proxy-Port festzulegen. Mithilfe eines Proxyhosts können Sie Oracle Solaris-Packages jenseits einer Firewall abrufen. Wenn Sie das Schlüsselwort `proxy` verwenden, müssen Sie auch einen Proxy-Port angeben.

BEISPIEL 8–20 Hinzufügen von Patches aus einer geordneten Liste über HTTP

In diesem Beispiel werden mit dem Profilschlüsselwort `patch` alle Patches hinzugefügt, die in der Datei `Patchdatei` im HTTP-Speicherort `http://patch.central/Solaris/v10/patches` aufgeführt sind. Die Patches werden in der Reihenfolge installiert, in der sie in der Datei `Patchdatei` aufgeführt sind. Sollten über einen Zeitraum von fünf Minuten keine Daten empfangen werden, wird erneut mit der Übertragung des Patches begonnen. Bereits empfangene Daten des betreffenden Patches werden in diesem Fall verworfen.

```
patch patch_file http://patch.central/Solaris/v10/patches timeout 5
```

BEISPIEL 8–21 Hinzufügen eines Patches über HTTP

In diesem Beispiel fügt das Profilschlüsselwort `patch` die Patches 112467–01 und 112765–02 vom Patchspeicherort `http://patch_master/Solaris/v10/patches` hinzu.

```
patch 112467-01,112765-02 http://patch.central/Solaris/v10/patches
```

Lokales Gerät

Sie können Oracle Solaris-Packages auch von einem lokalen Gerät abrufen, wenn es sich dabei um ein dateisystemfähiges Gerät mit wahlfreiem Zugriff handelt, wie eine Diskette oder eine DVD. Verwenden Sie hierfür das Schlüsselwort `patch` mit der folgenden Syntax:

`patch` *patch-ID-list* `|` *patch-file* `local_device \`
device path file-system-type

patch-ID-list — Gibt die ID-Kennungen der zu installierenden Patches an. Die Liste muss aus durch Komma getrennten Oracle Solaris-Patch-IDs bestehen. Die Patches werden in der Reihenfolge installiert, in der sie in der Liste auftauchen. Hinter den Kommata darf kein zusätzliches Leerzeichen stehen. Korrektes Beispiel: 112467-01,112765-02.

patch-file — Eine Datei mit einer Liste der Patches, die unter *patch-location* gespeichert ist. Die Patches werden in der Reihenfolge installiert, in der sie in der Datei aufgeführt sind.

device — Gibt den Namen des Laufwerks an, auf dem das Oracle Solaris-Package gespeichert ist. Handelt es sich beim Gerätenamen um einen standardisierten Pfad, wird das Gerät direkt eingehängt. Wenn Sie einen Gerätenamen angeben, der kein standardisierter Pfad ist, so fügt das Installationsserviceprogramm den Abschnitt `/dev/dsk/` an den Pfad an.

path — Gibt den Pfad zum Oracle Solaris-Patch an. Dieser wird relativ zum Root-Dateisystem (`/`) auf dem genannten Gerät angegeben.

file-system-type — Gibt den Dateisystemtyp auf dem Gerät an. Wenn Sie keinen Dateisystemtyp angeben, versucht das Installationsserviceprogramm, ein UFS-Dateisystem einzuhängen. Sollte der UFS-Einhängevorgang fehlschlagen, wird versucht, ein HSFS-Dateisystem einzuhängen.

BEISPIEL 8–22 Hinzufügen von Patches aus einer geordneten Liste von einem lokalen Gerät

In diesem Beispiel fügt das `patch`-Profilschlüsselwort alle Patches hinzu, die in der Datei `patch_file` des Verzeichnisses `/Solaris_10/patches` des lokalen Gerätes `c0t6d0s0` enthalten sind. Die Patches werden in der Reihenfolge installiert, in der sie in der Datei `Patchdatei` vorkommen.

```
patch patch_file c0t6d0s0 /Solaris_10/patches
```

BEISPIEL 8–23 Hinzufügen eines Patches von einem lokalen Gerät

In diesem Beispiel fügt das `patch`-Profilschlüsselwort die Patches 112467–01 und 112765–02 aus dem Patchverzeichnis `/Solaris_10/patches` vom lokalen Gerät `c0t6d0s0` hinzu.

```
patch 112467-01,112765-02 local_device c0t6d0s0 /Solaris_10/patches
```

Lokale Datei

Sie können einen in dem Miniroot, von welchem Sie das System gebootet haben, gespeicherten Patch als lokale Datei abrufen und installieren. Wenn Sie eine JumpStart-Installation vornehmen, booten Sie das System von einer DVD, einer CD oder einer NFS-basierten

Miniroot. Die Installationssoftware wird von dieser Miniroot geladen und ausgeführt. Folglich ist ein Patch, den Sie auf der DVD, der CD-ROM oder in der NFS-basierten Miniroot gespeichert haben, als lokale Datei zugänglich. Verwenden Sie hierfür das Schlüsselwort `patch` mit der folgenden Syntax:

`patch` *patch-ID-list* `|` *patch-file* `local_file` *patch -directory*

patch-ID-list Gibt die ID-Kennungen der zu installierenden Patches an. Die Liste muss aus durch Komma getrennten Oracle Solaris-Patch-IDs bestehen. Die Patches werden in der Reihenfolge installiert, in der sie in der Liste auftauchen. Hinter den Kommata darf kein zusätzliches Leerzeichen stehen. Korrektes Beispiel: 112467-01,112765-02.

patch-file Eine Datei mit der Liste der Patches, die unter *patch-location* gespeichert ist. Die Patches werden in der Reihenfolge installiert, in der sie in der Datei aufgeführt sind.

patch-directory Gibt den Speicherort für das Patch-Verzeichnis an. Das System muss auf das Patch-Verzeichnis wie auf eine lokale Datei zugreifen können, während das System von der Oracle Solaris Software - 1-CD oder der Oracle Solaris Operating System-DVD aus gebootet wird. Auf `/net` kann das System nicht zugreifen, während es von der Oracle Solaris Software - 1-CD oder der Oracle Solaris Operating System-DVD aus gebootet wird.

BEISPIEL 8–24 Hinzufügen von Patches aus einer geordneten Liste von einer lokalen Datei

In diesem Beispiel werden mit dem Profilschlüsselwort `patch` alle Patches hinzugefügt, die in der Datei `Patchdatei` im Verzeichnis `/Solaris_10/patches` aufgeführt sind. Die Patches werden in der Reihenfolge installiert, in der sie in der Datei `Patchdatei` vorkommen.

```
patch patch_cal_file local_file /Solaris_10/patches
```

BEISPIEL 8–25 Hinzufügen eines Patches aus einer lokalen Datei

In diesem Beispiel fügt das Profilschlüsselwort `patch` die Patches 112467–01 und 112765–02 aus dem Patchverzeichnis `/Solaris_10/patches` hinzu.

```
patch 112467-01,112765-02 local_file /Solaris_10/patches
```

Einschränkungen bei der Verwendung des Schlüsselworts patch

Bitte achten Sie beim Einsatz des `patch`-Schlüsselworts auf die folgenden Einschränkungen:

- Es ist nicht möglich, Patches von einem FTP-Server oder einem lokalen Sicherungsmedium (z. B. Bandlaufwerk) abzurufen.
- Es ist nicht möglich, signierte Patches hinzuzufügen.
- Die Patches müssen sich mit dem Befehl `patchadd` installieren lassen.

- Patches, die wiederum einen gegenwärtig nicht installierten Patch voraussetzen, werden nicht installiert. In diesem Fall wird eine Fehlermeldung in das Installations-/Upgradeprotokoll geschrieben.
- Die für eine korrekte Installation der Patches erforderliche Reihenfolge müssen Sie selbst ermitteln.

pool-Profilschlüsselwort (nur ZFS)

Das Schlüsselwort `pool` definiert die Installation eines ZFS-Root-Pools. Der Pool wird mit einer durch das Schlüsselwort `cluster` angegebenen Softwaregruppe installiert. Zum Erstellen eines neuen Root-Pools werden die Optionen *poolsize*, *swapsize*, *dumpsize* und *vdevlist* benötigt.

Eine vollständige Beschreibung des Schlüsselworts `pool` und anderer Schlüsselwörter, die für ZFS-Root-Pools verwendet werden können, finden Sie unter „ `pool`-Profilschlüsselwort (nur ZFS)“ auf Seite 167.

root_device-Profilschlüsselwort (UFS und ZFS)

Hinweis – Das Schlüsselwort `root_device` kann verwendet werden, wenn Sie ein UFS-Dateisystem oder einen ZFS-Root-Pool installieren. Die Verwendung dieses Schlüsselworts ist auf ein Einzelsystem für ZFS-Installationen beschränkt.

- Eine vollständige Liste der Schlüsselwörter, die in UFS- bzw. ZFS-Installationen verwendet werden können, finden Sie in Tabelle 8–2.
- Eine Beschreibung zur Verwendung des Schlüsselworts `root_device` für die Installation eines ZFS-Root-Pools finden Sie in „JumpStart-Schlüsselwörter für ein ZFS-Root-Dateisystem (/) (Überblick)“ auf Seite 166.

`root_device` *slice*

`root_device` legt die Root-Festplatte des Systems fest. „So wird die Root-Festplatte des Systems festgelegt“ auf Seite 156 enthält weitere Informationen hierzu.

Hinweis – Die Root-Festplatte wird vom JumpStart-Programm ermittelt und legt fest, wo das Betriebssystem installiert wird. Die rules-Datei verwendet das Probe-Schlüsselwort "`rootdisk`", aber dieses Schlüsselwort wird anders als das Schlüsselwort `rootdisk` im JumpStart-Profil verwendet. Sie können den Installationsort nicht mithilfe des Probe-Schlüsselworts `rootdisk` in der rules-Datei festlegen. Das Probe-Schlüsselwort `rootdisk` legt fest, von wo während der Installation gebootet wird. Siehe Tabelle 8–10.

Bei einem Upgrade eines Systems legt `root_device` das Root-Dateisystem (`/`) und die über dessen `/etc/vfstab`-Datei eingehängten Dateisysteme fest, die aktualisiert werden sollen. Sie müssen `root_device` angeben, wenn mehr als ein Root-Dateisystem (`/`) auf einem System aktualisiert werden kann. Sie müssen *Bereich* im Format `c`*w* `t`*x*`d`*y* `s`*z* oder `c`*x*`d`*y* `s`*z* angeben.

Beachten Sie Folgendes, wenn Sie das Schlüsselwort `root_device` verwenden:

- Wenn Sie `root_device` auf einem System mit nur einer Festplatte angeben, müssen `root_device` und die Festplatte übereinstimmen. Außerdem müssen alle `filesys`-Schlüsselwörter, die das Root-Dateisystem (`/`) angeben, mit `root_device` übereinstimmen.
- Beim Upgrade eines RAID-1-Volumes (Mirrors) sollte es sich bei dem für `root_device` angegebenen Wert um eine Seite des RAID-1-Volumes (Mirrors) handeln. Die andere Seite der gespiegelten Platte wird automatisch aktualisiert.

BEISPIEL 8–26 root_device-Profilschlüsselwort

```
root_device c0t0d0s2
```

So wird die Root-Festplatte des Systems festgelegt

Die Root-Festplatte eines Systems ist die Festplatte, die das Root-Dateisystem (`/`) enthält. In einem Profil können Sie anstelle eines Festplattennamens die Variable `rootdisk` verwenden, die vom JumpStart-Programm auf die Root-Festplatte des Systems gesetzt wird. In der folgenden Tabelle wird beschrieben, wie das JumpStart-Programm die Root-Festplatte des Systems für die Installation festlegt.

Hinweis – Das JumpStart-Programm kann die Größe einer Root-Festplatte nur bei einer Neuinstallation bestimmen. Bei einem Upgrade kann die Root-Festplatte eines Systems nicht modifiziert werden.

TABELLE 8–8 So legt JumpStart die Root-Festplatte eines Systems fest (Neuinstallation)

Abschnitt	Aktion
1	Wenn das Schlüsselwort `root_device` im Profil angegeben wird, setzt das JumpStart-Programm `rootdisk` auf das Root-Gerät.
2	Wenn `rootdisk` nicht gesetzt ist und das Schlüsselwort `boot_device` im Profil angegeben wird, setzt das JumpStart-Programm `rootdisk` auf das Boot-Gerät.
3	Wenn `rootdisk` nicht gesetzt ist und ein Eintrag des Formats `filesys c`*w*`t`*x*`d`*y*`s`*z**Größe* `/` im Profil angegeben wird, setzt das JumpStart-Programm `rootdisk` auf die in diesem Eintrag angegebene Festplatte.

TABELLE 8–8 So legt JumpStart die Root-Festplatte eines Systems fest (Neuinstallation) *(Fortsetzung)*

Abschnitt	Aktion
4	Wenn `rootdisk` nicht gesetzt ist und ein Eintrag `rootdisk.`*sn* im Profil angegeben wird, durchsucht das JumpStart-Programm die Festplatten des Systems in der Kernel-Sondierungsreihenfolge nach einem vorhandenen Root-Dateisystem auf dem angegebenen Bereich. Wenn eine Festplatte gefunden wird, setzt das JumpStart-Programm `rootdisk` auf die entsprechende Festplatte.
5	Wenn `rootdisk` nicht gesetzt ist und im Profil `partitioning existing` angegeben wird, durchsucht das JumpStart-Programm die Festplatten des Systems in der Kernel-Sondierungsreihenfolge nach einem vorhandenen Root-Dateisystem. Wenn kein oder mehr als ein Root-Dateisystem gefunden wird, tritt ein Fehler auf. Wenn ein Root-Dateisystem gefunden wird, setzt das JumpStart-Programm `rootdisk` auf die entsprechende Festplatte.
6	Wenn `rootdisk` nicht gesetzt ist, setzt das JumpStart-Programm `rootdisk` auf die Festplatte, auf der das Root-Dateisystem (`/`) installiert wird.

system_type-Profilschlüsselwort

`system_type` *type-switch*

`system_type` definiert den Typ des Systems, auf dem das Betriebssystem Oracle Solaris installiert werden soll.

type-switch steht für die Option `standalone` oder `server`. Hiermit können Sie den Typ des Systems angeben, auf dem die Oracle Solaris-Software installiert werden soll. Wenn Sie `system_type` in einem Profil nicht angeben, wird standardmäßig `standalone` verwendet.

usedisk-Profilschlüsselwort (UFS und ZFS)

Das Schlüsselwort `usedisk` kann verwendet werden, wenn Sie ein UFS-Dateisystem oder einen ZFS-Root-Pool installieren. Die Verwendungsweise für dieses Schlüsselwort ist in UFS- und ZFS-Installationen gleich.

- Eine vollständige Liste der Schlüsselwörter, die in UFS- bzw. ZFS-Installationen verwendet werden können, finden Sie in Tabelle 8–2.
- Informationen zum Ausführen einer ZFS-Installation finden Sie in Kapitel 9, „Installation eines ZFS-Root-Pools mit JumpStart“.

`usedisk` *disk-name* ...

Jede Festplatteninstanz für dieses Schlüsselwort erfordert einen eigenen Listeneintrag. Geben Sie mehrere zu verwendende Festplatten in Form von getrennten Zeilen ein, wie im folgenden Beispiel zu sehen:

```
usedisk                 c0t0d0
    usedisk                 c0t1d0
    usedisk                 c0t2d0
```

Standardmäßig verwendet das JumpStart-Programm alle betriebsbereiten Festplatten im System, wenn Sie `partitioning default` angeben. Mit dem Schlüsselwort `usedisk` können Sie eine oder mehr Festplatten, die vom JumpStart-Programm verwendet werden sollen, explizit angeben. Sie müssen *disk-name* im Format `cxt` *ydz* oder `c` *ydz* angeben, zum Beispiel `c0t0d0` oder `c0d0s0`.

Wenn Sie `usedisk` in einem Profil angeben, verwendet das JumpStart-Programm nur die Festplatten, die Sie nach dem Schlüsselwort `usedisk` angeben.

Hinweis – Sie können die Schlüsselwörter `usedisk` und `dontuse` nicht in demselben Profil verwenden.

JumpStart-Umgebungsvariablen

In Begin- und Finish-Skripten können Sie benutzerdefinierte JumpStart-Umgebungsvariablen verwenden. Beispiel: Sie können mit einem Begin-Skript die Festplattengröße `SI_DISKSIZES` extrahieren und je nach der vom Skript extrahierten Festplattengröße festlegen, ob bestimmte Packages auf einem System installiert werden sollen.

In Umgebungsvariablen werden zu einem System erfasste Informationen gespeichert. Die Variablen werden im Allgemeinen je nach den in der Datei `rules` verwendeten Rule-Schlüsselwörtern und -Werten gesetzt.

Informationen darüber, welches Betriebssystem bereits auf einem System installiert ist, steht in `SI_INSTALLED` erst zur Verfügung, nachdem das Schlüsselwort `installed` verwendet wurde.

In der folgenden Tabelle werden diese Variablen und die zugehörigen Werte beschrieben.

TABELLE 8–9 Umgebungsvariablen für die Installation

Umgebungsvariable	Wert
`SI_ARCH`	Die Hardwarearchitektur des Installationsclients. Die Variable `SI_ARCH` wird gesetzt, wenn Sie das Schlüsselwort `arch` in der Datei `rules` verwenden.
`SI_BEGIN`	Der Name des Begin-Skripts, sofern eins verwendet wird.
`SI_CLASS`	Der Name des Profils, das zur Installation des Installationsclients verwendet wird.
`SI_DISKLIST`	Eine Liste mit den durch Kommas getrennten Festplattennamen des Installationsclients. Die Variable `SI_DISKLIST` wird gesetzt, wenn das Schlüsselwort `disksize` verwendet und in der Datei `rules` eine Entsprechung gefunden wird. Die Variablen `SI_DISKLIST` und `SI_NUMDISKS` dienen zum Festlegen der physischen Festplatte, die für `rootdisk` verwendet werden soll. `rootdisk` ist in „So wird die Root-Festplatte des Systems festgelegt“ auf Seite 156 beschrieben.

TABELLE 8–9 Umgebungsvariablen für die Installation *(Fortsetzung)*

Umgebungsvariable	Wert
SI_DISKSIZES	Eine Liste mit den durch Kommas getrennten Festplattengrößen des Installationsclients. Die Variable SI_DISKSIZES wird gesetzt, wenn das Schlüsselwort disksize verwendet und in der Datei rules eine Entsprechung gefunden wird.
SI_DOMAINNAME	Der Domainname. Die Variable SI_DOMAINNAME wird gesetzt, wenn das Schlüsselwort domainname verwendet und in der Datei rules eine Entsprechung gefunden wird.
SI_FINISH	Der Name des Finish-Skripts, sofern eins verwendet wird.
SI_HOSTADDRESS	Die IP-Adresse des Installationsclients.
SI_HOSTNAME	Der Host-Name des Installationsclients. Die Variable SI_HOSTNAME wird gesetzt, wenn das Schlüsselwort hostname verwendet und in der Datei rules eine Entsprechung gefunden wird.
SI_INSTALLED	Der Gerätename einer Festplatte mit einem speziellen Betriebssystem, zum Beispiel Oracle Solaris oder System V. Die Variable SI_INSTALLED wird gesetzt, wenn das Schlüsselwort installed verwendet und in der Datei rules eine Entsprechung gefunden wird. SI_INST_OS und SI_INST_VER dienen dazu, den Wert von SI_INSTALLED festzulegen.
SI_INST_OS	Der Name des Betriebssystems. SI_INST_OS und SI_INST_VER dienen dazu, den Wert von SI_INSTALLED festzulegen.
SI_INST_VER	Die Version des Betriebssystems. SI_INST_OS und SI_INST_VER dienen dazu, den Wert von SI_INSTALLED festzulegen.
SI_KARCH	Die Kernel-Architektur des Installationsclients. Die Variable SI_KARCH wird gesetzt, wenn das Schlüsselwort karch verwendet und in der Datei rules eine Entsprechung gefunden wird.
SI_MEMSIZE	Die Größe des physischen Hauptspeichers auf dem Installationsclient. Die Variable SI_MEMSIZE wird gesetzt, wenn das Schlüsselwort memsize verwendet und in der Datei rules eine Entsprechung gefunden wird.
SI_MODEL	Die Modellbezeichnung des Installationsclients. Die Variable SI_MODEL wird gesetzt, wenn das Schlüsselwort model verwendet und in der Datei rules eine Entsprechung gefunden wird.
SI_NETWORK	Die Netzwerknummer des Installationsclients. Die Variable SI_NETWORK wird gesetzt, wenn das Schlüsselwort network verwendet und in der Datei rules eine Entsprechung gefunden wird.
SI_NUMDISKS	Die Anzahl der Festplatten eines Installationsclients. Die Variable SI_NUMDISKS wird gesetzt, wenn das Schlüsselwort disksize verwendet und in der Datei rules eine Entsprechung gefunden wird. Die Variablen SI_NUMDISKS und SI_DISKLIST dienen zum Festlegen der physischen Festplatte, die für rootdisk verwendet werden soll. rootdisk ist in „So wird die Root-Festplatte des Systems festgelegt“ auf Seite 156 beschrieben.

TABELLE 8–9 Umgebungsvariablen für die Installation *(Fortsetzung)*

Umgebungsvariable	Wert
SI_OSNAME	Die Betriebssystemversion im Oracle Solaris-Softwareabbild. Beispiel: Sie können die Variable SI_OSNAME in einem Skript verwenden, wenn Sie die Oracle Solaris-Software in Systemen installieren, die auf der Version des Betriebssystems im Abbild der Oracle Solaris Operating System-DVD bzw. der Oracle Solaris Software - 1-CD basieren.
SI_ROOTDISK	Der Gerätename der Festplatte, die durch den logischen Namen rootdisk dargestellt wird. Die Variable SI_ROOTDISK wird gesetzt, wenn das Schlüsselwort disksize oder installed in der Datei rules auf rootdisk gesetzt ist. Die Variable SI_ROOTDISK legt fest, von welchem Gerät während der Installation gebootet wird. **Hinweis –** Sie können den Installationsort nicht mithilfe des Probe-Schlüsselworts rootdisk in der rules-Datei festlegen. Informationen zur Variable rootdisk, die in einem JumpStart-Profil festgelegt wird, finden Sie unter „So wird die Root-Festplatte des Systems festgelegt“ auf Seite 156.
SI_ROOTDISKSIZE	Die Größe der Festplatte, die durch den logischen Namen rootdisk dargestellt wird. Die Variable SI_ROOTDISKSIZE wird gesetzt, wenn das Schlüsselwort disksize oder installed in der Datei rules auf rootdisk gesetzt ist.
SI_TOTALDISK	Die Gesamtgröße des physischen Festplattenspeichers auf dem Installationsclient. Die Variable SI_TOTALDISK wird gesetzt, wenn das Schlüsselwort totaldisk verwendet und in der Datei rules eine Entsprechung gefunden wird.

Probe-Schlüsselwörter und -Werte

In der folgenden Tabelle werden die einzelnen Rule-Schlüsselwörter und die entsprechenden Probe-Schlüsselwörter beschrieben.

Hinweis – Stellen Sie Probe-Schlüsselwörter immer möglichst an den Anfang der Datei rules.

TABELLE 8–10 Beschreibung von Probe-Schlüsselwörtern

Rule-Schlüsselwort	Entsprechendes Probe-Schlüsselwort	Beschreibung des Probe-Schlüsselworts
any	Keine	
arch	arch	Ermittelt die Kernel-Architektur, i386 oder SPARC, und setzt SI_ARCH.
disksize	disks	Gibt die Größe der Festplatten eines Systems in MB in der Kernel-Sondierungsreihenfolge c0t3d0s0, c0t3d0s1, c0t4d0s0 zurück. disksize legt SI_DISKLIST, SI_DISKSIZES, SI_NUMDISKS und SI_TOTALDISK fest.
domainname	domainname	Gibt den NIS- oder NIS+-Domänennamen eines Systems oder nichts zurück und setzt SI_DOMAINNAME. Das Schlüsselwort domainname gibt die Ausgabe von domainname(1M) zurück.

TABELLE 8–10 Beschreibung von Probe-Schlüsselwörtern *(Fortsetzung)*

Rule-Schlüsselwort	Entsprechendes Probe-Schlüsselwort	Beschreibung des Probe-Schlüsselworts
hostaddress	hostaddress	Gibt die IP-Adresse eines Systems zurück, also die erste Adresse, die in der Ausgabe von ifconfig(1M) -a aufgeführt ist und nicht lo0 lautet, und legt SI_HOSTADDRESS fest.
hostname	hostname	Gibt den Host-Namen eines Systems zurück, also die Ausgabe von uname(1) -n, und setzt SI_HOSTNAME.
installed	installed	Gibt die Versionsbezeichnung der aktuellen Oracle Solaris-Installation des Systems zurück und setzt SI_ROOTDISK und SI_INSTALLED. Wenn das JumpStart-Programm eine Oracle Solaris-Version findet, aber die Version nicht ermitteln kann, wird die Version SystemV zurückgegeben.
karch	karch	Gibt die Plattformgruppe eines Systems zurück, zum Beispiel i86pc oder sun4u, und legt SI_KARCH fest. Eine Liste der Plattformnamen finden Sie im *Oracle Solaris Sun Hardware Platform Guide* unter http://www.oracle.com/technetwork/indexes/documentation/index.html.
memsize	memsize	Gibt die Größe des physischen Hauptspeichers eines Systems in MB zurück und setzt SI_MEMSIZE.
model	model	Gibt den Plattformnamen eines Systems zurück und setzt SI_MODEL. Eine Liste der Plattformnamen finden Sie im *Oracle Solaris Sun Hardware Platform Guide* unter http://www.oracle.com/technetwork/indexes/documentation/index.html.
network	network	Gibt die Netzwerknummer eines System zurück, die das JumpStart-Programm mithilfe eines logischen UND zwischen der IP-Adresse und der Subnetz-Maske des Systems ermittelt. Die IP-Adresse und die Subnetz-Maske des Systems werden aus der ersten in der Ausgabe des Befehls ifconfig(1M) -a aufgeführten Adresse extrahiert, die nicht lo0 lautet. Das Schlüsselwort network legt SI_NETWORK fest.
osname	osname	Gibt die Version und den Betriebssystemnamen des Betriebssystems Oracle Solaris zurück, das auf einer CD gefunden wurde, und setzt SI_OSNAME. Wenn das JumpStart-Programm eine Oracle Solaris-Version findet, aber die Version nicht ermitteln kann, wird die Version SystemV zurückgegeben.
	rootdisk	Gibt den Namen und die Größe in MB der Root-Festplatte eines Systems zurück und setzt SI_ROOTDISK .
totaldisk	totaldisk	Gibt die Gesamtgröße des Festplattenspeichers eines Systems (in MB) zurück und setzt SI_TOTALDISK. Diese Angabe umfasst alle betriebsbereiten Festplatten, die an das System angeschlossen sind.



KAPITEL 9

Installation eines ZFS-Root-Pools mit JumpStart

Dieses Kapitel enthält alle Informationen, die zum Ausführen einer JumpStart-Installation für einen ZFS-Root-Pool erforderlich sind. Die folgenden Abschnitte enthalten Planungsinformationen, Profilbeispiele und Beschreibungen von Profilschlüsselwörtern:

- „JumpStart-Installation für ein ZFS-Root-Dateisystem (/) (Übersicht und Planung)“ auf Seite 164
- „JumpStart-Profilbeispiele für einen ZFS-Root-Pool“ auf Seite 169
- „JumpStart-Schlüsselwörter für ein ZFS-Root-Dateisystem (/) (Überblick)“ auf Seite 166

Neuerungen bei Solaris 10 10/09

Ab Solaris 10 10/09 können Sie ein JumpStart-Profil einrichten, um ein Flash-Archiv eines ZFS-Root-Pools zu identifizieren.

Ein Flash-Archiv kann auf einem System erstellt werden, auf dem ein UFS-Root-Dateisystem oder ein ZFS-Root-Dateisystem ausgeführt wird. Ein Flash-Archiv eines ZFS-Root-Pools beinhaltet die gesamte Poolhierarchie außer Swap- und Speicherabzug-Volumes und jegliche ausgeschlossene Datasets. Die Swap- und Dump-Volumes werden bei der Installation des Flash-Archivs erstellt.

Sie können bei der Flash-Archivinstallation wie folgt vorgehen:

- Erstellen Sie ein Flash-Archiv, das zur Installation und zum Starten eines Systems mit einem ZFS-Root-Dateisystem verwendet werden kann.
- Führen Sie eine JumpStart-Installation eines Systems aus, indem Sie ein ZFS-Flash-Archiv verwenden.

Hinweis – Durch die Erstellung eines ZFS-Flash-Archivs wird ein ganzer Root-Pool gesichert, nicht nur einzelne Boot-Umgebungen. Einzelne Datensätze innerhalb des Pools können mit der Option `flarcreate` und `flar` command's `-D` ausgeschlossen werden.

Weitere Anweisungen und Einschränkungen finden Sie unter „Installieren eines ZFS-Root-Dateisystems (Oracle Solaris Flash-Archiv-Installation)“ in *Oracle Solaris ZFS-Administrationshandbuch*.

JumpStart-Installation für ein ZFS-Root-Dateisystem (/) (Übersicht und Planung)

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie ein JumpStart-Profil zur Installation eines ZFS-Root-Pools erstellen.

Hinweis – Wenn Sie ein UFS-Root-Dateisystem (/) erstellen möchten, werden alle vorhandenen Profilschlüsselwörter wie in vorherigen Oracle Solaris-Versionen verwendet. Eine Liste mit UFS-Profilschlüsselwörtern finden Sie in Kapitel 8, „JumpStart-Schlüsselwortreferenz“.

Ein ZFS-spezifisches Profil muss das Schlüsselwort `pool` enthalten. Das Schlüsselwort `pool` installiert einen neuen Root-Pool; dabei wird standardmäßig eine neue Boot-Umgebung erstellt. Sie können ein eigenes `/var`-Dataset mit vorhandenen `bootenv installbe`-Schlüsselwörtern und den neuen `bename`- und `dataset`-Optionen erstellen. Einige in UFS-spezifischen Profilen gültige Schlüsselwörter sind in einem ZFS-spezifischen Profil nicht zulässig, so z.B. Schlüsselwörter zum Erstellen von UFS-Einhängepunkten.

Allgemeine Informationen zur ZFS-Planung finden Sie in Kapitel 5, „Installation eines ZFS-Root-Dateisystems (Planung)“ in *Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Planung von Installationen und Upgrades*.

Einschränkungen bei einer JumpStart-Installation für ein ZFS-Root-Pool

Berücksichtigen Sie folgende Aspekte, bevor Sie sich für eine JumpStart-Installation eines bootfähigen ZFS-Root-Pools entscheiden.

TABELLE 9–1 JumpStart-Einschränkungen für ZFS-Root-Pools

Einschränkung	Beschreibung	Weitere Informationen

Bei einer JumpStart-Installation können Sie zum Erstellen eines bootfähigen ZFS-Root-Pools keinen vorhandenen ZFS-Speicherpool verwenden.	Sie müssen einen neuen ZFS-Speicherpool mit einer Syntax wie der folgenden erstellen:
	`pool rpool 20G 4G 4G c0t0d0s0`
	Die gesamte Zeile für das Schlüsselwort `pool` ist erforderlich, da Sie keinen vorhandenen Pool verwenden können. Das Schlüsselwort `bootenv` ist optional. Wenn Sie das Schlüsselwort `bootenv` nicht verwenden, wird eine Standard-Boot-Umgebung erstellt. Beispiel:
	`install_type initial_install`
	`cluster SUNWCall`
	`pool rpool 20G 4g 4g any`
	`bootenv installbe bename newBE`
		„`pool`-Profilschlüsselwort (nur ZFS)“ auf Seite 167

Pools können nicht auf gesamten Festplatten,	sondern nur auf Festplattenbereichen•erstellt werden. Wenn Sie im Profil einen Pool auf einer gesamten Festplatte erstellen (z.B. `c0t0d0`) schlägt die Installation fehl. Es wird dann in etwa die folgende Fehlermeldung ausgegeben. `Invalid disk name (c0t0d0)`	
Einige in UFS-spezifischen Profilen gültige Schlüsselwörter sind in einem ZFS-spezifischen Profil nicht zulässig, so z.B. Schlüsselwörter zum Erstellen von UFS-Einhängepunkten.		„Profilschlüsselwörter im Überblick“ auf Seite 108
Sie können kein Upgrade mit JumpStart durchführen, sondern müssen dafür Live Upgrade verwenden.	Mit Live Upgrade können Sie eine Kopie des derzeit ausgeführten•Systems erstellen. Für diese Kopie kann dann das Upgrade durchgeführt werden. Danach wird sie aktiviert, wodurch sie zum aktuell ausgeführten•System wird.	Kapitel 10, „Live Upgrade und ZFS (Überblick)“ in *Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Live Upgrade und Planung von Upgrades*

JumpStart-Schlüsselwörter für ein ZFS-Root-Dateisystem (/) (Überblick)

Dieser Abschnitt enthält Beschreibungen einiger ZFS-spezifischer Schlüsselwörter, die in einem JumpStart-Profil verwendet werden können. Die in diesem Abschnitt beschriebenen Schlüsselwörter werden entweder anders als in einem UFS-Profil oder nur in einem ZFS-Profil verwendet.

- Einen Überblick über Schlüsselwörter für UFS- und ZFS-Profile finden Sie unter „Profilschlüsselwörter im Überblick“ auf Seite 108.
- Die folgenden Schlüsselwörter können in einem ZFS-Profil verwendet werden. Die Syntax ist für UFS- und ZFS-Profile gleich. Eine Beschreibung dieser Schlüsselwörter finden Sie in „Profilschlüsselwörter - Beschreibung und Beispiele“ auf Seite 110.
  - `boot_device`
  - `cluster`
  - `dontuse`
  - `fdisk`
  - `filesys` (Einhängen von Remote-Dateisystemen)
  - `geo`
  - `locale`
  - `package`
  - `usedisk`

bootenv-Profilschlüsselwort (ZFS und UFS)

Das Schlüsselwort `bootenv` legt die Eigenschaften der Boot-Umgebung fest. Eine Boot-Umgebung wird standardmäßig während der Installation mithilfe des Schlüsselworts `pool` erstellt. Wenn Sie das Schlüsselwort `bootenv` mit der Option `installbe` verwenden, können Sie die neue Boot-Umgebung benennen und innerhalb dieser Boot-Umgebung ein `/var`-Dataset erstellen.

Dieses Schlüsselwort kann in einem Profil zur Installation eines UFS-Dateisystems oder eines ZFS-Root-Pools verwendet werden.

- In einem UFS-Dateisystem dient dieses Schlüsselwort zum Erstellen einer leeren Boot-Umgebung zur späteren Installation eines Flash-Archivs. Weitere Informationen finden Sie unter „`bootenv`-Profilschlüsselwort (UFS und ZFS)“ auf Seite 119.
- Bei einem ZFS-Root-Pool ändert das Schlüsselwort `bootenv` die Eigenschaften der•während der Installation erstellten Boot-Umgebung. Diese Boot-Umgebung ist eine Kopie des Root-Dateisystems, das Sie installieren.

  Das Schlüsselwort `bootenv` kann mit den Optionen `installbe`, `bename` und `dataset` verwendet werden. Diese Optionen benennen die Boot-Umgebung und erstellen ein getrenntes `/var`-Dataset.

```
bootenv installbe bename BE-name [dataset mount-point]
```

`installbe` — Ändert die Eigenschaften der während der Installation erstellten Standard-Boot-Umgebung.

`bename` *BE-name* — Gibt den Namen der neuen Boot-Umgebung an, die erstellt werden soll. Dieser Name darf maximal 30 Zeichen lang sein und nur alphanumerische Zeichen enthalten. Multibyte-Zeichen sind nicht zulässig. Der Name muss auf dem System einmalig sein.

`dataset` *mount-point* — Mit dem optionalen Schlüsselwort `dataset` können Sie ein vom ROOT-Dataset getrenntes `/var`-Dataset festlegen. Der Wert für *Einhängepunkt* ist auf `/var` beschränkt. Die `bootenv`-Syntaxzeile für ein getrenntes `/var` -Dataset würde beispielsweise wie folgt aussehen:

```
bootenv installbe bename zfsroot dataset /var
```

Weitere Informationen zum Upgrade und zum Aktivieren einer Boot-Umgebung finden Sie in Kapitel 10, „Live Upgrade und ZFS (Überblick)“ in *Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Live Upgrade und Planung von Upgrades*.

install_type-Schlüsselwort (ZFS und UFS)

Das Schlüsselwort `install_type` muss in jedem Profil enthalten sein. Bei einer UFS-Installation stehen verschiedene Optionen•zur Verfügung. Das einzige für eine ZFS-Installation verfügbare Schlüsselwort ist `initial_install` . Diese Option installiert auf einem System ein neues Oracle Solaris-Betriebssystem. Die Profilsyntax lautet wie folgt:

```
install_type initial_install
```

Die folgenden UFS-Optionen sind für ZFS-Installationen nicht verfügbar:

- `upgrade` - Sie müssen Live Upgrade zum Upgrade eines ZFS-Root-Pools verwenden. Siehe Kapitel 10, „Live Upgrade und ZFS (Überblick)“ in *Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Live Upgrade und Planung von Upgrades*.
- `flash_install` - Es können keine Flash-Archive installiert werden.
- `flash_update` - Es können keine Flash-Archive installiert werden.

pool-Profilschlüsselwort (nur ZFS)

Das Schlüsselwort `pool` definiert den neu zu erstellenden Root-Pool. Der Pool wird dann mit einer durch das Schlüsselwort `cluster` angegebenen Softwaregruppe installiert. Alle in der Syntax gezeigten Optionen sind zum Erstellen eines neuen Root-Pools erforderlich.

`pool` *poolname poolsize swapsize dumpsize vdevlist*

Hinweis – Wenn Sie einen Größenwert angeben, wird dafür automatisch die Einheit "MB" verwendet, wenn nicht `g` (GB) angegeben ist.

---

poolname Legt den Namen des neu anzulegenden Pools fest. Ein neuer Pool wird mit der angegebenen *poolsize* sowie den angegebenen Geräten (*vdevlist*) erstellt.

poolsize Kapazität des neu anzulegenden Pools. Sie können eine Größe angeben oder die Option `auto` verwenden, um im Rahmen der gegebenen Einschränkungen (z. B. Größe der Festplatten und beibehaltene Bereiche) die maximale Poolgröße zuzuweisen.

Hinweis – Die Bedeutung von `auto` für das Schlüsselwort *poolsize* unterscheidet sich von der Bedeutung des Schlüsselworts `filesys` für `auto` in UFS-Dateisystemen. In ZFS wird die Festplattenkapazität auf die erforderliche Mindestgröße hin überprüft. Wenn die Mindestgröße verfügbar ist, wird die im Rahmen der vorgegebenen Einschränkungen (wie z.B. Größe der Festplatten und beibehaltene•Festplattenbereiche) größtmögliche Poolkapazität zugewiesen.

---

swapsize Kapazität des Swap-Datenbereichs (`zvol`), der innerhalb eines neuen Root-Pools erstellt wird. Sie können eine Größe angeben oder die Größe des Swap-Bereichs mit der Option `auto` automatisch festlegen lassen. Die Standardgröße beträgt die Hälfte der Größe des physischen Speichers, jedoch mindestens 512 MB und höchstens 2 GB.

dumpsize Kapazität des Speicherabzugsbereichs, der innerhalb eines neuen Root-Pools erstellt wird. Sie können eine Größe angeben oder mit der Option `auto` die Standard-Speicherabzugsgröße festlegen.

vdevlist Ein oder mehrere Geräte, die zum Erstellen des Pools verwendet werden.

Bei den Geräten in *vdevlist* muss es sich um Bereiche für den Root-Pool handeln. Bereichsnamen müssen im Format c*w*t *x*d*y*s*z* angegeben werden.

Hinweis – Das Format des Parameters *Virtuelle_Geräteliste* entspricht dem Format des Befehls `zpool create`.

Die folgenden Werte werden für diese Option akzeptiert:

Ein einzelner Gerätename Beispiel: `c0t0d0s0`

`mirror` [*device-names*| `any`]	`mirror` gibt die Spiegelung der Festplatte mit angegebenen Gerätenamen oder dem Schlüsselwort `any` an, wodurch das Installationsprogramm ein geeignetes Gerät auswählen kann. Derzeit werden bei der Angabe mehrerer Geräte nur gespiegelte Konfigurationen unterstützt. Sie können beliebig viele Platten spiegeln; die Kapazität des angelegten Pools wird jedoch von der Kapazität der kleinsten angegebenen Platte festgelegt. Weitere Informationen zum Erstellen gespiegelter Speicherpools finden Sie unter „Speicher-Pools mit Datenspiegelung" in *Oracle Solaris ZFS-Administrationshandbuch*.
`any`	Das Installationsprogramm wählt einen geeigneten•Datenträger aus.

root_device-Profilschlüsselwort (ZFS und UFS)

`root_device c`*wtxdysz*

`root_device` legt den Datenträger fest, der für den Root-Pool verwendet werden soll. Das Schlüsselwort `root_device` bestimmt, wo das Betriebssystem installiert wird. Der Gebrauch dieses Schlüsselworts ist (mit einigen Einschränkungen) für UFS- und ZFS-Dateisysteme gleich. Bei ZFS-Root-Pools ist das Root-Gerät auf ein einzelnes System beschränkt. Dieses Schlüsselwort eignet sich nicht für gespiegelte Pools.

JumpStart-Profilbeispiele für einen ZFS-Root-Pool

Dieser Abschnitt enthält Beispiele für ZFS-spezifische JumpStart-Profile.

Hinweis – Damit ein ZFS-Root-Pool upgrade- und bootfähig ist, darf er nicht auf einer gesamten Festplatte, sondern muss auf Festplattenbereichen erstellt werden. Wenn Sie in einem Profil einen Pool auf einer gesamten Festplatte wie z.B. `c0t0d0` erstellen, wird eine Fehlermeldung wie die folgende ausgegeben.

```
Invalid disk name (c0t0d0)
```

BEISPIEL 9–1 Installation eines gespiegelten ZFS-Root-Pools

```
install_type initial_install
cluster SUNWCall
pool newpool auto auto auto mirror c0t0d0s0 c0t1d0s0
bootenv installbe bename solaris10_6
```

Die folgenden Schlüsselwörter und Werte werden in diesem Beispiel verwendet.

`install_type initial_install`
: Das Schlüsselwort `install_type` ist in jedem Profil erforderlich. Das Schlüsselwort `initial_install` führt eine Erstinstallation aus, bei der in einem neuen ZFS-Root-Pool ein neues Oracle Solaris-Betriebssystem installiert wird.

`cluster`
: Die gesamte Solaris-Softwaregruppe, `SUNWCall`, wird auf dem System installiert. Weitere Informationen zu Softwaregruppen finden Sie unter „Empfohlener Festplattenspeicher für Softwaregruppen" in *Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Planung von Installationen und Upgrades*.

`pool`
: Das Schlüsselwort `pool` legt die Eigenschaften des neuen ZFS-Root-Pools fest.

  `newpool` — Legt den Namen des Root-Pools fest.

  `auto` — Legt die Größe der Festplattenpartitionen automatisch fest. Die Größe hängt von der Kapazität der angegebenen Festplattenpartitionen ab.

  `auto` — Die Größe des Swap-Bereichs wird mit dem Schlüsselwort `auto` automatisch festgelegt. Die Standardgröße beträgt die Hälfte der Größe des physischen Speichers, jedoch mindestens 512 MB und höchstens 2 GB. Mithilfe der Option `size` können Sie eine Kapazität außerhalb dieses Bereichs festlegen.

  `auto` — Die Kapazität des Speicherabzugsgeräts wird automatisch eingestellt.

  `mirror` — Die Datenspiegelungskonfiguration von Festplatten wird durch das Schlüsselwort `mirror` sowie Festplattenbereiche mit den Werten *c0t0d0s0* und *c0t1d0s0* festgelegt.

BEISPIEL 9–1 Installation eines gespiegelten ZFS-Root-Pools *(Fortsetzung)*

`bootenv`	`installbe` ändert die Eigenschaften der während der Installation erstellten Standard-Boot-Umgebung. `bename` Benennt die neue Boot-Umgebung als `solaris10_6`.

BEISPIEL 9–2 Anpassen der Festplattenkapazität für einen ZFS-Root-Pool

```
install_type initial_install
cluster SUNWCall
pool newpool 80g 2g 2g mirror any any
bootenv installbe bename solaris10_6
```

Die folgenden Schlüsselwörter und Werte werden in diesem Beispiel verwendet.

`install_type initial_install`	Das Schlüsselwort `install_type` ist in jedem Profil erforderlich. Das Schlüsselwort `initial_install` führt eine Erstinstallation aus, bei der in einem neuen ZFS-Root-Pool ein neues Oracle Solaris-Betriebssystem installiert wird.
`cluster`	Die gesamte Solaris-Softwaregruppe, `SUNWCall`, wird auf dem System installiert. Weitere Informationen zu Softwaregruppen finden Sie unter „Empfohlener Festplattenspeicher für Softwaregruppen“ in *Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Planung von Installationen und Upgrades*.
`pool`	Das Schlüsselwort `pool` legt die Eigenschaften des neuen ZFS-Root-Pools fest. `newpool` Legt den Namen des Root-Pools fest. `80g` Legt die Kapazität des Plattenbereiches fest. `2g` Die Kapazität des Swap- und des Speicherabzugbereichs beträgt jeweils 2 GB. `mirror` Die Datenspiegelungskonfiguration von Festplatten weist das Schlüsselwort `mirror` sowie Festplattenbereiche mit den Werten `c0t0d0s0` und `c0t1d0s0` auf. Bei der Option `any` in der Datenspiegelungskonfiguration werden zwei verfügbare Geräte gesucht, deren Kapazität zum Erstellen eines 80-GB-Pools ausreicht. Die Installation schlägt fehl, falls

BEISPIEL 9–2 Anpassen der Festplattenkapazität für einen ZFS-Root-Pool *(Fortsetzung)*

		zwei solche Datenträger nicht verfügbar sind.
`bootenv`	`installbe` ändert die Eigenschaften der während der Installation erstellten Standard-Boot-Umgebung.	
	`bename`	Benennt die neue Boot-Umgebung als `solaris10_6`.

BEISPIEL 9–3 Festlegen des Betriebssystem-Installationsorts

```
install_type initial_install
cluster SUNWCall
root_device c0t0d0s0
pool nrpool auto auto auto rootdisk.s0
bootenv installbe bename bnv dataset /var
```

Die folgenden Schlüsselwörter und Werte werden in diesem Beispiel verwendet.

`install_type initial_install`	Das Schlüsselwort `install_type` ist in jedem Profil erforderlich. Das Schlüsselwort `initial_install` führt eine Erstinstallation aus, bei der in einem neuen ZFS-Root-Pool ein neues Oracle Solaris-Betriebssystem installiert wird.	
`cluster`	Die gesamte Solaris-Softwaregruppe, `SUNWCall`, wird auf dem System installiert. Weitere Informationen zu Softwaregruppen finden Sie unter „Empfohlener Festplattenspeicher für Softwaregruppen“ in *Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Planung von Installationen und Upgrades*.	
`root_device`	Legt den Plattenbereich fest, auf dem das Betriebssystem installiert werden soll. `c0t0d0s0` definiert•die spezifische Festplatte und den Plattenbereich für das Betriebssystem.	
`pool`	Das Schlüsselwort `pool` legt die Eigenschaften des neuen ZFS-Root-Pools fest.	
	`nrpool`	Legt den Namen des Root-Pools fest.
	`auto`	Legt die Größe der Festplattenpartitionen automatisch fest. Die Größe hängt von der Kapazität der angegebenen Festplattenpartitionen ab.

BEISPIEL 9–3 Festlegen des Betriebssystem-Installationsorts *(Fortsetzung)*

	`auto`	Die Größe des Swap-Bereichs wird mit dem Schlüsselwort `auto` automatisch festgelegt. Die Standardgröße beträgt die Hälfte der Größe des physischen Speichers, jedoch mindestens 512 MB und höchstens 2 GB. Mithilfe der Option `size` können Sie eine Kapazität außerhalb dieses Bereichs festlegen.
	`auto`	Die Kapazität des Speicherabzugsgeräts wird automatisch eingestellt.
	`rootdisk.s0`	Das Gerät, mit dem der Root-Pool erstellt wurde, wird als Bereich&;0 angegeben.
`bootenv`	`installbe` ändert die Eigenschaften der während der Installation erstellten Standard-Boot-Umgebung.	
	`bename`	Benennt die neue Boot-Umgebung als `bnv`.
	`dataset`	Erstellt ein vom `ROOT`-Dataset getrenntes eigenes `/var`-Dataset. `/var` ist der einzige Wert für `dataset`.

Weitere Ressourcen

Weitere Informationen zu den Themen in diesem Kapitel finden Sie in den folgenden Ressourcen:

- ZFS-Informationen, einschließlich Überblick, Planung und schrittweise Anleitung, finden Sie im *Oracle Solaris ZFS-Administrationshandbuch*.
- Eine Liste aller JumpStart-Schlüsselwörter finden Sie in Kapitel 8, „JumpStart-Schlüsselwortreferenz“.
- Informationen zur Verwendung von Live Upgrade zum Migrieren von UFS in ZFS oder zum Erstellen einer neuen Boot-Umgebung in einem ZFS-Root-Pool finden Sie in Kapitel 10, „Live Upgrade und ZFS (Überblick)“ in *Oracle Solaris 10 1/13 Installationshandbuch: Live Upgrade und Planung von Upgrades*.

Glossar

Archiv
: Eine Datei, die einen Satz von Dateien enthält, die von einem Mastersystem kopiert wurden. Die Datei enthält auch Identifikationsinformationen über das Archiv, zum Beispiel einen Namen und das Datum der Archiverstellung. Nach der Installation eines Archivs auf einem System verfügt dieses System über genau dieselbe Konfiguration wie das Mastersystem.

  Dabei kann es sich auch um ein Differenzarchiv handeln, d. h. ein Flash-Archiv, das nur die Unterschiede zwischen zwei Systemabbildern (einem unveränderten und einem aktualisierten Master-Abbild) enthält. Ein Differenzarchiv enthält die auf dem Klonsystem beizubehaltenden, zu ändernden oder zu löschenden Dateien. Eine solche differentielle Aktualisierung ändert nur die angegebenen Dateien und kann nur auf Systeme angewendet werden, deren Software mit derjenigen des unveränderten Master-Abbilds übereinstimmt.

Begin-Skript
: Ein benutzerdefiniertes Bourne Shell-Skript, das innerhalb der Datei `rules` angegeben ist und bestimmte Aufgaben ausführt, bevor die Oracle Solaris-Software im System installiert wird. Sie können Begin-Skripte nur mit JumpStart-Installationen (einer Funktion von Oracle Solaris) verwenden.

Benutzerdefinierte probes-Datei
: Eine Datei, die sich im gleichen JumpStart-Verzeichnis befinden muss wie die `rules`-Datei. Es handelt sich dabei um ein Bourne-Shell-Skript, das zwei Typen von Funktionen enthält: Probe-Funktionen (Sondierfunktionen) und Comparison-Funktionen (Vergleichsfunktionen). Probe-Funktionen sammeln die Informationen, die benötigt werden, oder setzen eine entsprechende `SI_`-Umgebungsvariable, die Sie definieren. Probe-Funktionen werden zu Probe-Schlüsselwörtern. Comparison-Funktionen rufen die entsprechende Probe-Funktion auf, vergleichen die Ausgabe der Probe-Funktion und geben 0 zurück, wenn das Schlüsselwort übereinstimmt, bzw. 1, wenn das Schlüsselwort nicht übereinstimmt. Comparison-Funktionen werden zu Rule-Schlüsselwörtern. Siehe auch *rules-Datei*.

Bereich
: Die Einheiten, in die der Platz auf der Festplatte von der Software unterteilt wird.

Boot Loader
: **Nur x86**: Der Boot-Loader ist das erste Programm, das nach dem Einschalten eines Systems ausgeführt wird. Dieses Programm leitet den Boot-Vorgang ein.

Boot-Server
: Ein Serversystem, das den Clientsystemen in Subnetzen des gleichen Netzwerks die Programme und Daten zur Verfügung stellt, die diese zum Starten benötigen. Ein Boot-Server ist bei einer Installation über das Netzwerk erforderlich, wenn sich der Installationsserver in einem anderen Subnetz befindet als die Systeme, auf denen die Oracle Solaris-Software installiert werden soll.

Boot-Umgebung Eine Sammlung obligatorischer Dateisysteme (Festplattenbereiche und Einhängepunkte), die Voraussetzung für die Ausführung des Betriebssystems Oracle Solaris sind. Diese Festplattenbereiche können sich auf einer Festplatte befinden oder über mehrere Festplatten verteilt sein.

Die aktive Boot-Umgebung ist die zum jeweiligen Zeitpunkt gebootete. Es kann immer nur eine aktive Boot-Umgebung gebootet sein. Eine inaktive Boot-Umgebung ist zum jeweiligen Zeitpunkt nicht gebootet, kann sich aber in einem Wartezustand befinden und auf Aktivierung beim nächsten Systemneustart warten.

Booten Laden der Systemsoftware in den Hauptspeicher und starten dieser Software.

Dataset Ein allgemeiner Name für die folgenden ZFS-Entitäten: Klone, Dateisysteme, Snapshots oder Volumes (Datenträger).

Datei `rules.ok` Eine generierte Version der `rules`-Datei. Die Datei `rules.ok` wird von der JumpStart-Installationssoftware dazu benötigt, ein System einem Profil zuzuordnen. Zum Erstellen der Datei `rules.ok` *muss* das Skript `check` verwendet werden.

Dateiserver Ein Server, der als Speicher für die Software und die Dateien für die Systeme in einem Netzwerk dient.

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) Ein Protokoll der Anwendungsschicht (Application Layer). Ermöglicht es einzelnen Computern bzw. Clients in einem TCP/IP-Netzwerk, eine IP-Adresse oder andere Netzwerkkonfigurationsinformationen von einem oder mehreren designierten und zentral gepflegten DHCP-Servern zu extrahieren. Die verringert den Aufwand für die Pflege und Administration großer IP-Netzwerke.

Differenzarchiv Ein Flash-Archiv, das nur die Unterschiede zwischen zwei Systemabbildern, einem unveränderten und einem aktualisierten Master-Abbild, enthält. Ein Differenzarchiv enthält die auf dem Klonsystem beizubehaltenden, zu ändernden oder zu löschenden Dateien. Eine solche differentielle Aktualisierung ändert nur die angegebenen Dateien und kann nur auf Systeme angewendet werden, deren Software mit derjenigen des unveränderten Master-Abbilds übereinstimmt.

Einhängen Der Zugriff auf ein Verzeichnis von einer Festplatte aus, die mit einer Maschine verbunden ist, die die Einhängeanforderung absetzt, oder von einer entfernten Festplatte in einem Netzwerk aus. Zum Einhängen eines Dateisystems ist ein Einhängepunkt auf dem lokalen System erforderlich und der Name des einzuhängenden Dateisystems muss bekannt sein (zum Beispiel `/usr`).

Einhängepunkt Ein Workstation-Verzeichnis, in das ein Dateisystem eingehängt wird, das auf einer entfernten Maschine residiert.

Erstinstallation/Neuinstallation Eine Installation, bei der die aktuell installierte Software überschrieben oder eine leere Festplatte initialisiert wird.

Mit einer Neu- bzw. Erstinstallation des Betriebssystems Oracle Solaris wird die Festplatte (bzw. mehrere) des Systems mit der neuen Version des Betriebssystems Oracle Solaris überschrieben. Falls auf Ihrem System das Betriebssystem Oracle Solaris nicht installiert ist, müssen Sie eine Neuinstallation durchführen. Wenn eine Upgrade-fähige Version des Betriebssystems Oracle Solaris auf dem System läuft, wird bei einer Neuinstallation die Festplatte überschrieben und weder das Betriebssystem noch lokale Änderungen werden beibehalten.

`/etc`-Verzeichnis Ein Verzeichnis mit wichtigen Systemkonfigurationsdateien und Wartungsbefehlen.

`/export`-Dateisystem Ein Dateisystem auf einem Betriebssystemserver, das mit anderen Systemen im Netzwerk gemeinsam genutzt wird. Das Dateisystem `/export` zum Beispiel kann das Root-Dateisystem (`/`) und den Swap-Bereich für Diskless Clients sowie die Home-Verzeichnisse für Benutzer im Netzwerk enthalten. Diskless Clients benötigen das Dateisystem `/export` auf einem Betriebssystemserver, damit sie booten und laufen können.

`fdisk`-Partition Eine logische Partition auf einem Festplattenlaufwerk bei x86-basierten Systemen, die für ein bestimmtes Betriebssystem vorgesehen ist. Zum Installieren der Oracle Solaris-Software müssen Sie auf einem x86-basierten System mindestens eine Oracle Solaris-`fdisk`-Partition einrichten. Bei x86-basierten Systemen sind bis zu vier verschiedene `fdisk`-Partitionen pro Festplatte zulässig. Diese Partitionen können einzelne Betriebssysteme aufnehmen. Jedes Betriebssystem muss sich in einer eindeutigen `fdisk`-Partition befinden. Ein System darf nur eine Oracle Solaris-`fdisk`-Partition pro Festplatte aufweisen.

Dateisystem Im -Betriebssystem ist dies ein Netzwerk von Dateien und Verzeichnissen in einer Baumstruktur, auf die zugegriffen werden kann.

Finish-Skript Ein benutzerdefiniertes Bourne Shell-Skript, das in der `rules`-Datei angegeben ist und Aufgaben ausführt, nachdem die Oracle Solaris-Software auf dem System installiert wurde, aber bevor das System neu gestartet wird. Finish-Skripte werden bei JumpStart-Installationen eingesetzt.

Flash-Archiv Eine Oracle Solaris-Installationsfunktion, mit der Sie ein Archiv der Dateien in einem System erstellen können (als *Master-System* bezeichnet). Mithilfe dieses Archivs können dann weitere Systeme installiert werden. Diese sind in ihrer Konfiguration mit dem Mastersystem identisch. Siehe auch *Archiv*.

Formatieren Daten in eine bestimmte Struktur bringen oder eine Festplatte in Sektoren aufteilen, so dass darauf Daten gespeichert werden können.

Funktionstasten Die mindestens 10 Tasten auf der Tastatur mit der Bezeichnung F1, F2, F3 usw., denen bestimmte Funktionen zugeordnet sind.

Gebietsschema Ein Gebiet in geografischen oder politischen Grenzen, in dem die gleiche Sprache, die gleichen Sitten und die gleichen kulturellen Konventionen gelten. Die englische Sprachumgebung für die USA heißt zum Beispiel `en_US`, die für Großbritannien heißt `en_UK`.

Gesamte Oracle Solaris-Softwaregruppe Eine Softwaregruppe, die die vollständige Oracle Solaris-Version enthält.

Gesamte Oracle Solaris-Softwaregruppe plus OEM-Unterstützung
Eine Softwaregruppe, die die vollständige Oracle Solaris-Version sowie zusätzliche Hardwareunterstützung für OEMs enthält. Diese Softwaregruppe ist zu empfehlen, wenn die Oracle Solaris-Software auf SPARC-basierten Servern installiert werden soll.

Globale Zone
In Oracle Solaris Zones gilt die globale Zone als Standardzone des Systems und als Zone für die systemweite Administrationssteuerung. Die globale Zone ist die einzige Zone, von der aus eine nicht-globale Zone konfiguriert, installiert, verwaltet oder deinstalliert werden kann. Die Administration der Systeminfrastruktur, wie beispielsweise physische Geräte, das Routing oder die dynamische Rekonfiguration (DR), ist nur in der globalen Zone möglich. Entsprechend privilegierte Prozesse, die in der globalen Zone ausgeführt werden, können auf Objekte zugreifen, die anderen Zonen zugewiesen sind. Siehe auch *Oracle Solaris Zones* und *nicht globale Zone*.

GRUB
Nur x86: Der GNU GRand Unified Bootloader (GRUB) ist ein Open-Source-Boot-Loader mit einer einfachen Menüoberfläche. Das Menü zeigt eine Liste mit den Betriebssystemen, die auf dem betreffenden System installiert sind. Über GRUB lassen sich diese unterschiedlichen Betriebssysteme (z. B. Oracle Solaris, Linux oder Microsoft Windows) komfortabel starten.

GRUB-Bearbeitungsmenü
Nur x86: Ein Boot-Menü, das dem GRUB-Hauptmenü untergeordnet ist. Es enthält verschiedene GRUB-Befehle. Mit diesem Befehlen lässt sich das Boot-Verhalten anpassen.

GRUB-Hauptmenü
Nur x86: Ein Boot-Menü mit der Liste der Betriebssysteme, die auf dem betreffenden System installiert sind. Über dieses Menü können Sie komfortabel ein bestimmtes Betriebssystem starten, ohne dafür die `fdisk`-Partitionseinstellungen oder die BIOS-Konfiguration ändern zu müssen.

Installationsserver
Ein Server, der die Oracle Solaris-DVD- oder -CD-Abbilder zur Verfügung stellt, von denen andere Systeme in einem Netzwerk Oracle Solaris installieren können (auch als *Medienserver* bezeichnet). Sie können einen Installationsserver erstellen, indem Sie die Oracle Solaris-DVD- bzw. -CD-Abbilder in die Serverfestplatte kopieren.

JumpStart-Installation
Ein Installationstyp, bei dem die Oracle Solaris-Software automatisch auf einem System installiert wird, und zwar mithilfe der werkseitig installierten JumpStart-Software.

JumpStart-Verzeichnis
Bei JumpStart-Installationen von einer Profildiskette entspricht das JumpStart-Verzeichnis dem Root-Verzeichnis auf der Diskette, das alle wichtigen JumpStart-Dateien enthält. Bei JumpStart-Installationen von einem Profilserver entspricht das JumpStart-Verzeichnis dem Verzeichnis auf dem Server, das alle wichtigen JumpStart-Dateien enthält.

Live Upgrade
Eine Upgrade-Methode, bei welcher das Upgrade in einer zuvor duplizierten Boot-Umgebung ausgeführt wird, während die aktive Boot-Umgebung weiter in Betrieb ist, so dass es nicht zu Ausfällen der Produktionsumgebung kommt.

Nicht globale Zone
Eine innerhalb einer einzelnen Instanz des Betriebssystems Oracle Solaris erzeugte virtualisierte Betriebssystemumgebung. In einer nicht-globalen Zone können Anwendungen ausgeführt werden, ohne dass sie in irgendeiner Form mit dem Rest des Systems interagieren. Nicht-globale Zonen werden auch kurz als Zonen bezeichnet. Siehe auch *Oracle Solaris Zones* und *globale Zone*.

`/opt`-Dateisystem Ein Dateisystem, das die Einhängepunkte für Software von Drittanbietern und nicht in einem Package enthaltene Software enthält.

Oracle Solaris DVD- oder CD-Abbilder Die Oracle Solaris-Software, die auf einem System installiert wird und die auf Oracle Solaris-DVDs, -CDs oder der Festplatte eines Installationsservers zur Verfügung steht, in die Sie die Oracle Solaris-DVD- oder -CD-Abbilder kopiert haben.

Oracle Solaris-Softwaregruppe für Endbenutzer Eine Softwaregruppe, die die Softwaregruppe für zentrales System (Core) plus die empfohlene Software für einen Endbenutzer enthält, einschließlich Common Desktop Environment (CDE) und DeskSet-Software.

Oracle Solaris-Softwaregruppe für Entwickler Eine Softwaregruppe, die die Oracle Solaris-Softwaregruppe für Endbenutzer und zusätzlich die Bibliotheken, Include-Dateien, Manpages und Programmiertools für die Entwicklung von Software enthält.

Package Eine Sammlung von Software, die für die modulare Installation zu einer Einheit zusammengefasst wurde. Die Oracle Solaris-Software ist in mehrere *Softwaregruppen* eingeteilt, die jeweils aus *Clustern* und Packages bestehen.

Plattformgruppe Eine vom Anbieter definierte Gruppe von Hardwareplattformen für die Distribution einer bestimmten Software. Beispiele für gültige Plattformgruppen sind i86pc und sun4u.

Plattformname Die Ausgabe des Befehls `uname -i`. Der Plattformname der Ultra 60 lautet beispielsweise SUNW,Ultra-60.

Pool Eine logische Gruppe von Geräten, die das Layout und die physischen Merkmale des verfügbaren ZFS-Speichers beschreibt. Datensätzen wird Speicher aus einem Pool zugewiesen.

Probe-Schlüsselwort Ein syntaktisches Element, das bei der JumpStart-Installation Attributinformationen zu einem System abruft. Im Gegensatz zu Regeln ist es bei Probe-Schlüsselwörtern nicht erforderlich, Übereinstimmungskriterien einzurichten und Profile auszuführen. Siehe auch *Regel*.

Profil Eine Textdatei, in der festgelegt ist, wie die Oracle Solaris-Software bei einem JumpStart-Verfahren installiert werden soll. So ist in einem Profil beispielsweise die zu installierende Softwaregruppe definiert. Jede Regel spezifiziert ein Profil, das definiert, wie ein System installiert werden soll, wenn es der Regel entspricht. Sie können für jede Regel ein eigenes Profil erstellen. Sie können ein Profil jedoch auch in mehreren Regeln verwenden. Siehe auch *rules-Datei*.

Profildiskette Eine Diskette mit allen wichtigen JumpStart-Dateien im Root-Verzeichnis (JumpStart-Verzeichnis).

RAID-0-Volume Eine Volumenart, bei der es sich um einen Streifen (Stripe) oder eine Verkettung handeln kann. Diese Komponenten werden auch Submirrors genannt. Ein Stripe oder eine Verkettung stellt den Grundbaustein für einen Mirror dar.

RAID-1-Volume Eine Volume-Art, bei der Daten durch die Vorhaltung mehrerer Kopien repliziert werden. Ein RAID-1-Volume besteht aus einem oder mehreren RAID-0-Volumes; diese werden *Submirrors* genannt. RAID-1-Volumes werden manchmal auch als *Mirrors* bezeichnet.

Regel Eine Folge von Werten, die einem Profil eine oder mehrere Systemattribute zuordnet. Regeln werden bei JumpStart-Installationen eingesetzt.

Root Als Stamm- oder „Root"-Ebene bezeichnet man die oberste Ebene in einer Elementhierarchie. Alle anderen Elemente sind vom Stamm- bzw. Root-Element abhängig. Siehe *Rootverzeichnis* oder *root* (`/`) *Dateisystem*.

Root-Dateisystem (`/`) Das oberste Dateisystem, das alle anderen Dateisysteme unter sich enthält. Alle anderen Dateisysteme sind im Root-Dateisystem (`/`) eingehängt, und dieses wird niemals ausgehängt. Das Root-Dateisystem (`/`) enthält die Verzeichnisse und Dateien, die für den Systembetrieb unverzichtbar sind, zum Beispiel den Kernel, die Gerätetreiber und die Programme, die zum Starten (Booten) eines Systems verwendet werden.

Root-Verzeichnis Die oberste Verzeichnisebene, die alle anderen Verzeichnisse unter sich enthält.

`rules`-Datei Eine Textdatei, die eine Regel für jede Gruppe von Systemen oder für Einzelsysteme enthält, die automatisch installiert werden sollen. Jede Regel charakterisiert eine Gruppe von Systemen auf der Grundlage von einem oder mehreren Systemattributen. Die Datei `rules` verknüpft jede Gruppe mit einem Profil, also einer Textdatei, die definiert, wie die Oracle Solaris-Software auf allen Systemen in der Gruppe installiert werden soll. Eine `rules`-Datei kommt bei JumpStart-Installationen zum Einsatz. Siehe auch *Profil*.

Snapshot Ein schreibgeschütztes Abbild eines ZFS-Dateisystems oder eines Volumens einem bestimmten Zeitpunkt.

Softwaregruppe Eine logische Zusammenstellung der Oracle Solaris-Software (bestehend aus Clustern und Packages). Bei einer Oracle Solaris-Installation können Sie eine der folgenden Softwaregruppen installieren: die Softwaregruppen für die Hauptsystemunterstützung, Endbenutzer, Entwickler, die gesamte Oracle Solaris-Softwaregruppe und (nur auf SPARC-Systemen) die gesamte Oracle Solaris-Softwaregruppe plus OEM-Unterstützung.

Softwaregruppe für zentrales System (Core) Eine Softwaregruppe, die die zum Booten und zum Ausführen des Betriebssystems Oracle Solaris auf einem System erforderliche Minimalsoftware enthält. Core enthält etwas Netzwerksoftware sowie die Treiber zum Ausführen des CDE-Desktop (Common Desktop Environment-Desktop). Die CDE-Software selbst enthält sie nicht.

Softwaregruppe mit eingeschränkter Netzwerkunterstützung Eine Softwaregruppe, die den zum Booten und Ausführen eines Oracle Solaris-Systems mit eingeschränkter Netzwerkunterstützung mindestens erforderlichen Code enthält. Die Softwaregruppe mit eingeschränkter Netzwerkunterstützung bietet eine textbasierte Mehrbenutzerkonsole und Serviceprogramme für die Systemadministration. Mit dieser Softwaregruppe kann ein System Netzwerkschnittstellen erkennen, aktiviert aber keine Netzwerkservices.

Spiegel Siehe *RAID-1-Volume*.

Standalone Ein Computer, der als eigenständiges Gerät läuft und keine Unterstützung durch andere Maschinen benötigt.

State Database — Eine Statusdatenbank oder State Database speichert Informationen zum Status Ihrer Solaris Volume Manager-Konfiguration auf einer Festplatte ab. Die State Database ist eine Sammlung aus mehreren replizierten Kopien der Datenbank. Jede dieser Kopien wird als *Statusdatenbankreplikation* bezeichnet. Die Statusdatenbank überwacht und speichert Angaben zu Speicherort und Status aller bekannten Statusdatenbankreplikationen.

State Database Replica — Eine Kopie einer Statusdatenbank. Die Replica garantiert die Integrität der Datenbankdaten.

Submirror — Siehe *RAID-0-Volume*.

Swap-Bereich — Ein Bereich oder eine Datei zur temporären Aufnahme von Hauptspeicherinhalten, bis diese Inhalte wieder in den Hauptspeicher zurückgeladen werden können. Auch bekannt als Dateisystem `/swap` oder `swap`.

`sysidcfg`-Datei — Eine Datei, in der eine Reihe spezieller Systemkonfigurationsschlüsselwörter angegeben werden können, die ein System vorkonfigurieren.

Update — Eine Installation, bei der bereits auf dem System vorhandene Software desselben Typs geändert wird. Im Gegensatz zu einem Upgrade (einer Aufstufung) kann eine Aktualisierung (engl. Update) auch eine Herabstufung des Systems bewirken. Anders als bei einer Erst- bzw. Neuinstallation, muss Software desselben Typs wie die zu installierende Software bereits auf dem System vorhanden sein, damit eine Aktualisierung vorgenommen werden kann.

Upgrade — Eine Installation, bei der neue Dateien mit vorhandenen vereint und Änderungen soweit wie möglich beibehalten werden.

Ein Upgrade des Betriebssystems Oracle Solaris vereint die neue Oracle Solaris-Version mit den auf der Systemfestplatte (bzw. Festplatten) vorhandenen Dateien. Dabei werden möglichst viele der Änderungen gespeichert, die Sie an der vorherigen Version des Betriebssystems Oracle Solaris vorgenommen haben.

Upgrade-Option — Eine Option des Programms Oracle Solaris-Installationsprogramm . Bei einem Upgrade wird die neue Version von Oracle Solaris mit den vorhandenen Dateien auf der Festplatte bzw. den Festplatten zusammengeführt. Bei einem Upgrade werden möglichst viele der lokalen Änderungen beibehalten, die seit der letzten Installation von Oracle Solaris vorgenommen wurden.

`/usr`-Dateisystem — Ein Dateisystem auf einem Standalone-System oder Server, das viele der Standard-UNIX-Programme enthält. Die gemeinsame Verwendung des großen Dateisystems `/usr` auf einem Server statt der Pflege einer lokalen Kopie dieses Dateisystems verringert den Gesamtbedarf an Festplattenplatz zum Installieren und Ausführen der Oracle Solaris-Software auf einem System.

`/var`-Dateisystem — Ein Dateisystem oder Verzeichnis (auf Standalone-Systemen) mit Systemdateien, die sich im Zuge der Systemnutzung in der Regel ändern oder wachsen. Zu diesen Dateien gehören Systemprotokolle, `vi`-Dateien, Mail-Dateien und UUCP-Dateien.

Vernetzte Systeme Eine Gruppe von Systemen („Hosts“ genannt), die über Hardware und Software verbunden sind, so dass sie miteinander kommunizieren und Informationen austauschen können. Ein solches System wird als Local Area Network (lokales Netzwerk - LAN) bezeichnet. In vernetzten Systemen sind in der Regel ein oder mehrere Server erforderlich.

Virtuelles Gerät Ein logisches Gerät in einem ZFS-Pool, bei dem es sich um eine physikalisches Gerät, eine Datei oder eine Sammlung von Geräten handeln kann.

Volume (Datenträger) Eine Gruppe physischer Bereiche oder anderer Volumes, die im System als ein einziges logisches Gerät erscheinen. Für eine Anwendung oder ein Dateisystem sind Volumes, was ihre Funktionsweise angeht, mit einer physischen Festplatte identisch.

In manchen Befehlszeilen-Serviceprogrammen werden Volumes auch Metageräte genannt. Für Volumes werden auch die Standard-UNIX-Begriffe *Pseudogerät* oder *virtuelles Gerät* verwendet.

Volume Manager Ein Programm, das einen Mechanismus zum Verwalten und Zugreifen auf die Daten auf DVD-ROMs, CD-ROMs und Disketten zur Verfügung stellt.

ZFS Ein Dateisystem, das Speicherpools zum Verwalten des physischen Speichers verwendet.

Zone Siehe *Nicht globale Zone*

Index

Zahlen und Symbole

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

R

S

T

U